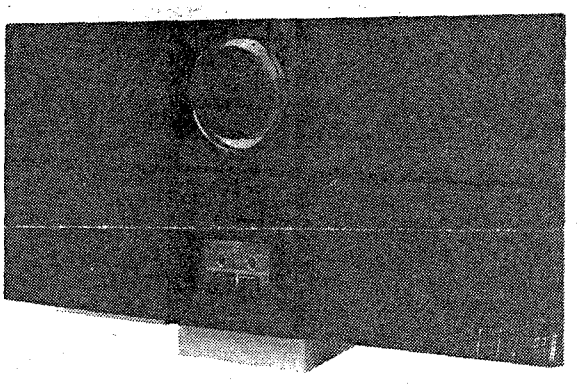
Bang & Olufsen

BeoSound Century

Type 2651, 2652, 2653, 2654



SERVICE MANUAL

Circuit Description

3540178 Danish
3540179 English
3540180 German
3540181 French

CONTENTS

Survey of modules 1-1
Specification Guidelines for service use 1-2
Wiring of transformer 1-3
Brief operation guide 1-5

Diagrams etc. **2**
Explanation of diagram 2-1
Wiring diagram 2-2
Block diagrams ..... 2-3 - 2-8
Diagrams ..... 2-9 - 2-24

List of electrical parts **3**

List of mechanical parts **4**

Adjustments and repair tips **5**

	GB	D	F
Adjustments	**5-1**	**5-10**	**5-22**
Tuner	5-1	5-10	5-22
Tape	5-1	5-10	5-22
CD	5-3	5-13	5-25
Loudspeaker	5-4	5-14	5-26
Replacement of PCB 2 Amplifier	5-4	5-14	5-26
Replacement of PCB 3 or 3IC4	5-5	5-15	5-27
Replacement of a speaker unit	5-5	5-15	5-27
Repair tips	5-6	5-17	5-29
Lubrication	5-6	5-17	5-29
Replacement of CD drive mechanism	5-6	5-17	5-29
Tape Wow frequencies	5-6	5-17	5-29
Test functions	5-6	5-17	5-29
Test mode	5-7	5-18	5-30
Display of tuner variant	5-7	5-18	5-30
Gearbox test	5-7	5-18	5-30
Keyboard test	5-7	5-18	5-30
LED test	5-7	5-18	5-30
Display of software version	5-7	5-18	5-30
Presetting of EEPROM	5-8	5-19	5-31
Continuous operation of tape recorder	5-8	5-19	5-31
Speaker sound level adjustment	5-8	5-19	5-31
CD test	5-8	5-19	5-31
Checking the laser supply	5-9	5-20	5-32

Disassembly **6**

Glass door 6-1
Front fabric frame 6-1
Handle/PCB 21 Active antenna 6-1
Rear panel 6-2
CD front frame/PCB 20 Door sensor 6-3
Tape/Keyboard front frame 6-4
Gear box/PCB 9 Gear sensor 6-4
Sliding bracket for glass door 6-4
Transformer 6-4
PCB 1 - PCB 22 ..... 6-5 - 6-7
Tape mechanism 6-8

Insulation test **7**

1 - 1
SURVEY OF MODULES

1 FM/AM decoder ..... diagr. A page 2-10

2 Amplifier Sound processing ..... diagr. I page 2-19

2 Output Amplifier, left ..... diagr. J page 2-20

2 Output Amplifier, right ..... diagr. K page 2-21

2 Door sensor transmit ..... diagr. L page 2-22

2 Amplifier power supply ..... diagr. M page 2-23

3 Microcomputer ..... diagr. G page 2-17

4 Display & Keyboard ..... Diagr. H page 2-18

5 Power Supply & Motor Control ..... diagr. M page 2-23

6 IR Receiver ..... diagr. H page 2-18

7 Tape digital ..... diagr. B page 2-11

7 Tape analog ..... diagr. C page 2-12

7 Reset Converter ..... diagr. D page 2-14

8 CD Servo ..... diagr. E page 2-15

8 CD Decoder ..... diagr. F page 2-16

9 Gear-sensor ..... diagr. G page 2-17

10 Mains ..... diagr. M page 2-23

11 Re-deck electronic ..... diagr. D page 2-14

12 Oscillator ..... diagr. D page 2-14

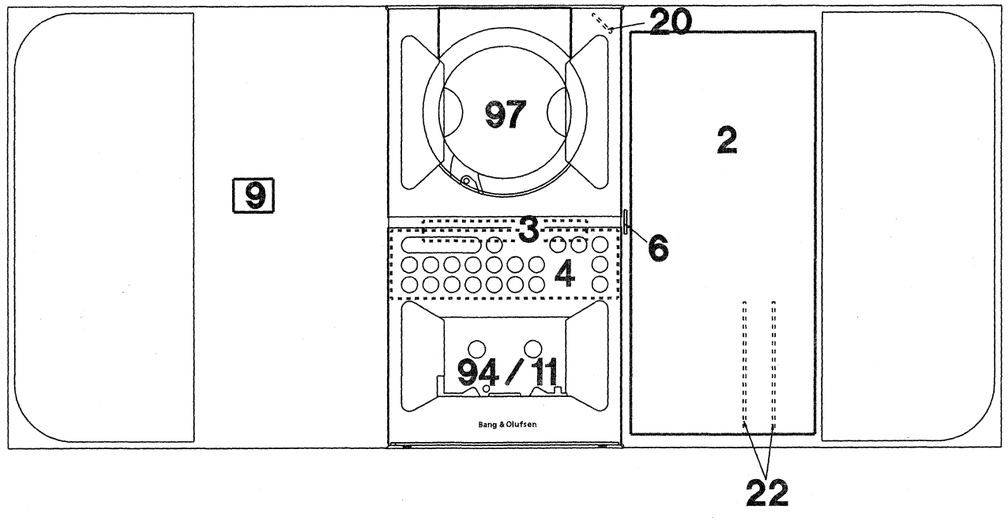
17 FM Front end ..... diagr. A page 2-10

20 Door Sensor receive ..... diagr. L page 2-22

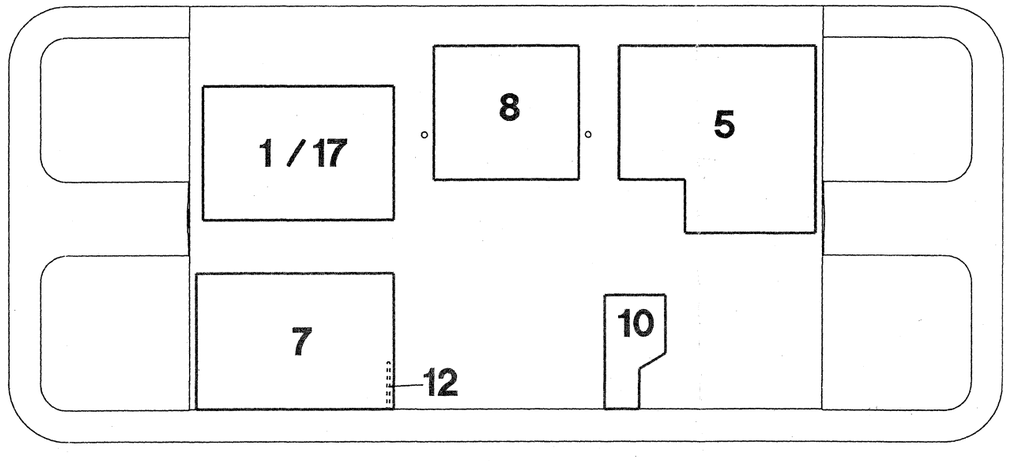
21 Active FM Antenna ..... diagr. I page 2-19

22 Crossover network, left ..... diagr. J page 2-20

22 Crossover network, right ..... diagr. K page 2-21



Seen from the front



Seen from the back

1 - 2
SPECIFICATION GUIDELINES

SPECIFICATION GUIDELINES FOR SERVICE USE

BeoSound Century	
FM range	Type 2651 EU
FM-MW-LW range	Type 2652 GB, 2653 USA/CAN, 2654 JAP
Operation	Direct, easy-touch pushbuttons
Optional extra	Beolink 1000, one-way
Cabinet finish	Black
Front cover	Grey-Red-Blue-Green, type 6037

Acoustic system:	
Active speakers	2 x 2 output amplifier
Output amplifier	Class G
Sound Pressure Level	95 dB IEC noise/3m/stereo/room
Frequency response	75 - 20,000 Hz +4 -8 dB
Cabinet principle	Bass Reflex
Croosover frequency	3500 Hz
Active crossover network	24 dB/octave Linkwitz/Riley
Woofer	10 cm - 4"
Tweeter	1.8 cm - ¾"
Net volume	1.1 litres

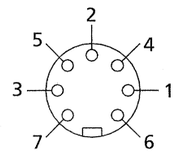
Tuner:	
Pretuned radio programs	30 FM or AM
FM section:	
FM range	87.5 - 108.0 MHz EU/GB
	76.0 - 90.0 MHz JAP
FM aerial impedance	75 Ω
Sensitivity	< 1,4µV 26 dB S/N mono
Quieting sensitivity	< 45µV 50 dB S/N stereo
Signal-to-noise ratio	> 66 dB mono
	> 63 dB stereo
Total Harmonic Distortion	< 0,8% mono
	< 1,0% stereo
Freqency response	40 - 15,000 Hz ±1.5 dB
Channel separation	> 33 dB 1kHz
Image rejection	> 75 dB
IF rejection	> 80 dB
AM section:	
AM range	LW 150 - 279 kHz GB
	MW 522 - 1610 kHz GB
	MW 520 - 1710 kHz USA/CAN
Antenna	Loop 18.1µH
Sensitivity	< 4mV/m 26dB S/N 156kHz
	< 1.8mV/m 26 dB S/N 558kHz
Signal-to-noise ratio	> 47dB 50mV/m 963kHz
Total Harmonic Distortion	< 3% 50mV/m noise 963kHz
Selectivity S9	> 42 dB 1494kHz
Image rejection	> 40 dB 270kHz
	> 30 dB 1494KHz
IF rejection	> 65 dB 270kHz
	> 50 dB 558kHz

Tape recorder:	
Compact casette	C46 - C120
Tape transport	Auto reverse
Tape recording system	HX PRO
Record level	Auto Record Level
Noise reduction	NR
Tape switch	Auto ferro/chrome
Tape head	Dynalloy (Hard permalloy)
Wow and flutter	< 0.15% DIN
Speed deviation	< ±2%
Fast forward	< 120 sec. C60
Frequency range	50 - 14,000 Hz ±3 dB chrome
Signal-to-noise ratio	> 53 dB ferro
	> 62 dB ferro with noise reduction
	> 56 dB chrome
	> 64 dB chrome with noise reduction
Distortion	< 3% D3/315 Hz
Channel separation	> 35 dB 1 kHz
Channel unbalance	< 2 dB
Erasure	> 70 dB
Erasure freqency	80 kHz

CD player:	
Disc types	12 cm (5") and 8 cm (3")
Converter system	Bitstream
Frequency range	20 - 20,000 kHz +0.5 dB/-2 dB
Signal-to-noise ratio	> 94 dB A-weighted
Harmonic distortion	< 0.025% at 0 dB/1 kHz

Connections:

Audio Aux	Pin 1 N.C.
	Pin 2 Signal ground
	Pin 3 AF in left 0.25-2V RMS 47kΩ
	Pin 4 N.C.
	Pin 5 AF in right 0.25-2V RMS 47kΩ
	Pin 6 N.C.
	Pin 7 N.C.



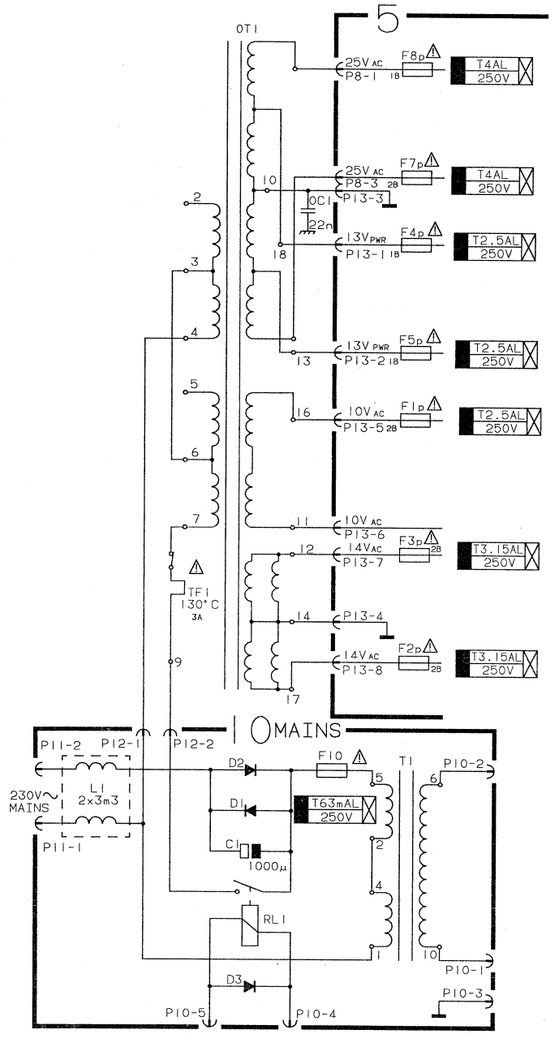
Power supply	230V AC 2651 EU
	240V AC 2652 GB
	120V AC 2653 USA/CAN
	100V AC 2654 JAP
Power consumption	Max. 50 watts
	1 watt in stand-by
Total dimensions W x H x D	75 x 37 x 17 cm
	75 x 33.5 x 11 cm on wall bracket
Weight	12 kg

Optional accessories:	
Beolink 1000	Type 1501, 1502 Italy
Carrying handle/active FM antenna	Type 2036
AM loop antenna	8720043
Wall bracket	Type 2088

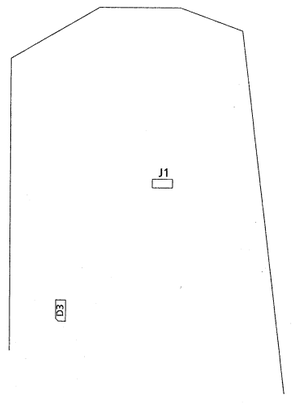
Subject to change without notice

WIRING OF TRANSFORMER

Type 2651
EU 230V~

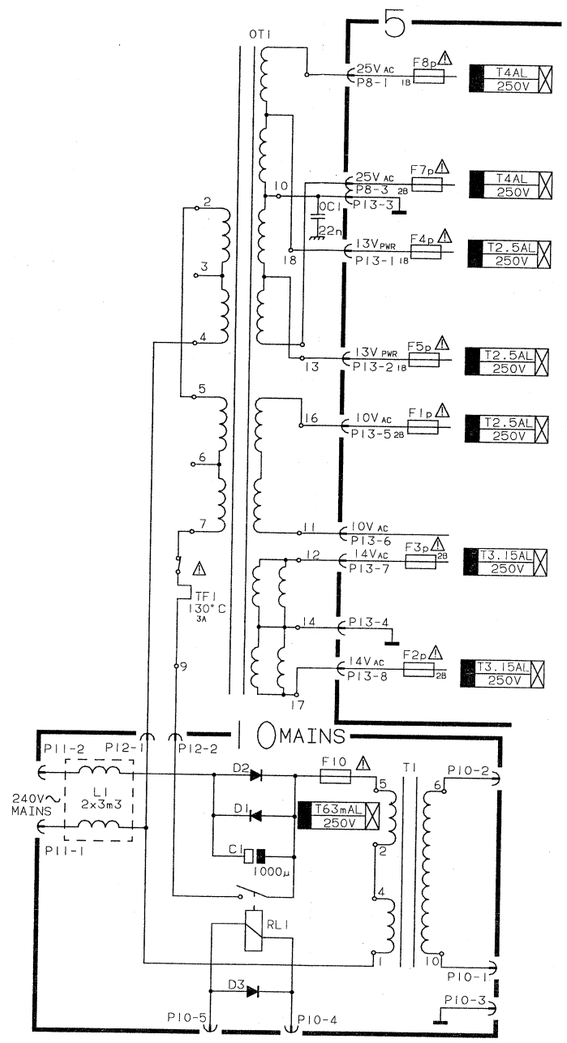


PCB 10, Mains

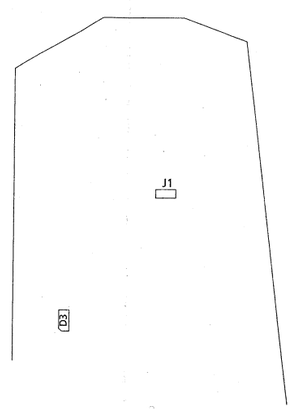


1 - 3
WIRING OF TRANSFORMER

Type 2652
GB 240V~

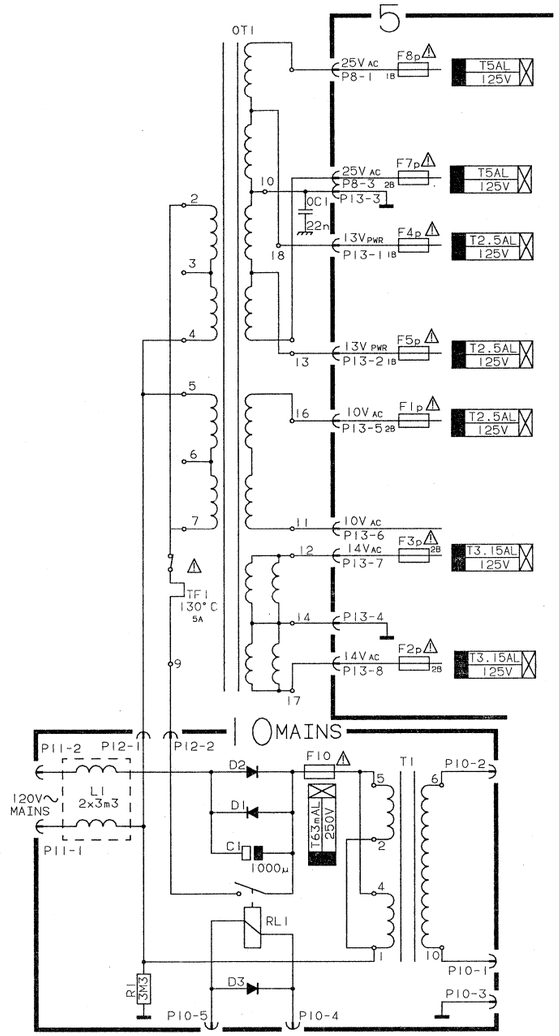


PCB 10, Mains

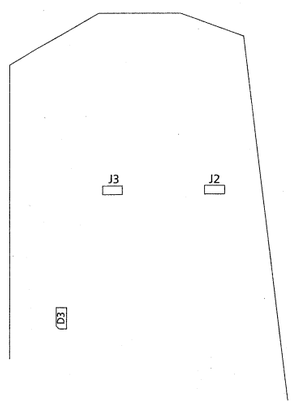


1 - 4
WIRING OF TRANSFORMER

Type 2653
CDN, USA 120V~

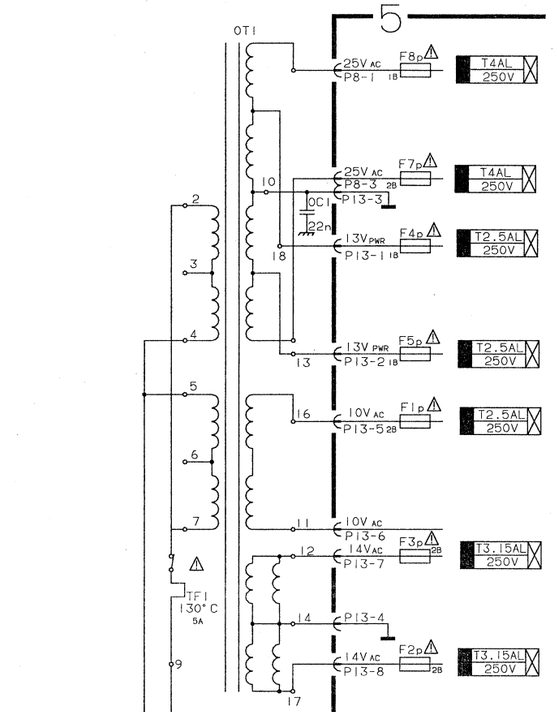


PCB 10, Mains

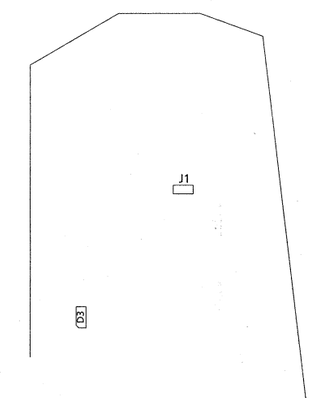


1 - 4
WIRING OF TRANSFORMER

Type 2654
JPN 100V~



PCB 10, Mains

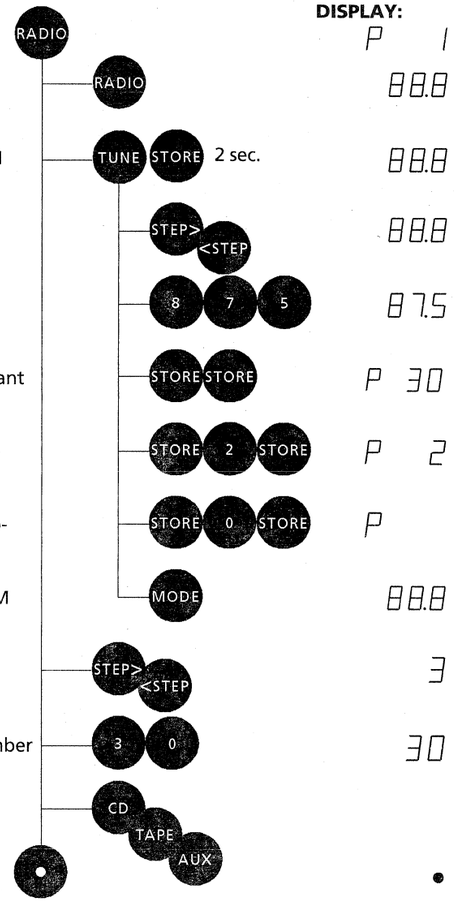


1 - 5
BRIEF OPERATION GUIDE

BRIEF OPERATION GUIDE

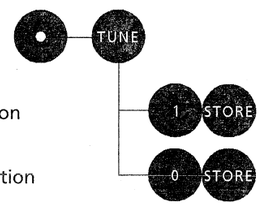
BeoSound Century is primarily designed for closeup operation. Only the relevant buttons light up. Use Beolink 1000 for remote control (see User's guide).

RADIO:



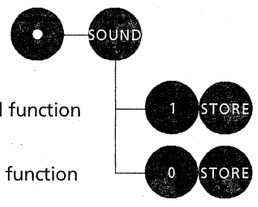
	DISPLAY:
Turn on the radio	P 1
Change display indication (display = frequency)	88.8
Tune into and store all FM radio stations in the area	88.8
Searches up/down the frequencies for an acceptable signal	88.8
Key in frequency (ex. 87.5MHz)	87.5
Store the station on a vacant program number (0-30)	P 30
Store the station to a program number (0-30)	P 2
Erase the station from program no.	P
Switching between FM/AM (not all types)	88.8
Browse through program numbers	3
Key in exact program number	30
Select another source	
Switch to stand-by	•

ACTIVE ANTENNA OPTION:



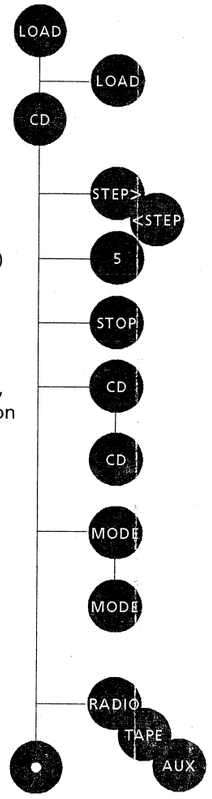
Select active antenna option	1
Cut out active antenna option	0

REMOTE CONTROL:
(No light in buttons)



Disable the remote control function	1
Regain the remote control function	0

COMPACT DISC:

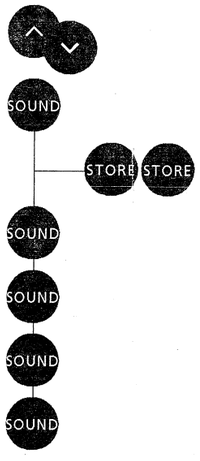


	DISPLAY:
Raise the CD-clamp	
Lower the CD-clamp	
Start playing the CD (Display = track no.)	1
Browse through tracks	2
Select track number (ex. 5)	5
Pause the CD player	❒❒
Resume playing after stop, or change display indication (display = track time)	1.47
Change display indication (display = remaining time)	12.38
Random play status (display indication is blinking)	❒❒
Random play on/off (display indication rotates when random play is on)	❒❒
Select another source	
Switch to stand-by	•

AUXILLARY SOURCE:

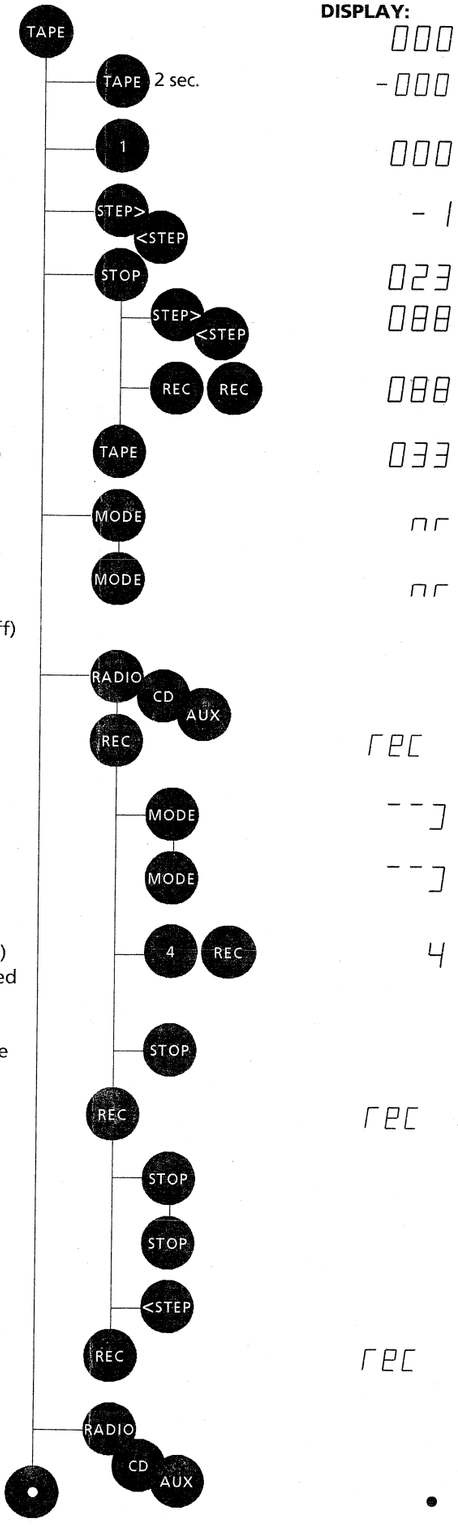
Open auxilay input (start now auxilary source)	AU
Switch to stand-by	•

SOUND ADJUSTMENTS:



Raises/lovers the levels	30
Volume level	30
Store all sound levels	88
Loudspeaker balance	----
Bass level	-- 0
Treble level	-- 0
Loudness	Loud

TAPE RECORDER:



	DISPLAY:
Start playing the tape	000
Play the other side (turn)	-000
Play from the beginning	000
Browse through tracks	- 1
Pause the tape recorder	023
Fast forwards/rewinds the tape	088
Erase tape (no source)	088
Resume playing after stop	033
Noise reduction status	nr
Noise reduction on/off (display indication blinks when noise reduction is off)	nr
Select another source	
Recording pause mode (display blinks alternately)	rec
Auto reverse status	--❒
Auto reverse on/off (display indication blinks when auto reverse is off)	--❒
Start recording track 4 (ex.) on CD (only if CD is selected as source)	4
Stop recording pause mode	
Start recording	rec
Pause the recording	
Stop recording completely	
Return to approx. recording start	
Resume recording after pause	rec
Select another source	
Switch to stand-by	•

2 - 1
EXPLANATION OF DIAGRAM

EXPLANATION OF DIAGRAM

Type numbers of transistors and ICs are indicated on the diagrams. If the position is followed by an asterisk the spare part number must always be used because the component in question has been specially selected, e.g. TR102*.

Component print and coordinate system

The largest PCBs have component prints and a coordinate system on both the print and the component side.
On the diagrams every component has a coordinate number. This indicates in which coordinate on the PCB the component is situated. The coordinate numbers are written in smaller print types than the position numbers.

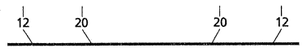
Control Circuit

In certain control circuits the active mode is indicated by a function term or by an abbreviation. This may be e.g. $\overline{\text{ST.BY.}}$= low in the stand-by mode or ST.BY.= high in the stand-by mode.

Wiring Connections

The wiring connections on the diagrams are assembled in 'bundles'. The individual wires are provided with one of the following codes:

INTERNAL CONECTION ON ONE DIAGRAM PAGE



Internal connections on a diagram page are indicated by a number.
The bend of the wire indicates in wich direction the other end of the wire is found.

CONNECTION TO ANOTHER DIAGRAM PAGE

A connection to another diagram page is indicated by a number as well as by a letter of the diagram to which the connection leads.

Supply Voltages

All supply voltages in the diagrams are indicated by an arrow and a voltage indication.

Example:
"7 CON.". This means that the supply voltage in question goes to 7 different places on the diagram page in question (7 CON.= 7 connections).

Position nos.

Position nos. for the components on PCB1, PCB7 and PCB11:

1XXX	Crystals, fuses, filters etc.
2XXX	Capacitors
3XXX	Resistors
4XXX	SMD-jumpers
5XXX	Coils, transformers etc.
6XXX	Diodes
7XXX	Transistors and IC's

2 - 1
EXPLANATION OF DIAGRAM

Ground Symbols

Three different ground symbols are used in the set.

= Ground

= Signal ground

= Chassis

SYMBOL OF SAFETY COMPONENTS

When replacing components with this symbol, components with identical part numbers must be used. The new component must be mounted in the same way as the one replaced.

MEASURING CONDITIONS

All DC voltages have been measured in relation to ground with a voltmeter with an input impedance of 10 Mohms.

The DC voltages are stated in volts (V), e.g. 0.7V.

All oscillograms and AC voltages have been measured in relation to ground with an oscilloscope or a voltmeter with an input resistance of 1Mohm.

AC voltages are stated in milivolts (mV), e.g. 660mV.

Caution

The use of any controls, adjustments or procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

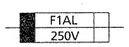
The black and yellow label on the compact dics player serves as a warning that the apparatus contains a laser system and is classified as a class 1 laser product. The apparatus must be opend by qualified servicemen only.

CD laserdiode:

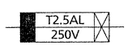
Wavelenght 780 nm ± 20 nm, 30°C
Effect 2 mW ± 0.1 mW, 30°C

Explanation of the fuse symbols used in the set

Replace with the same type 1 ampere 250 volts quick acting fuse.

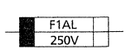


Replace with the same type 2.5 ampere 250 volts slow acting fuse.

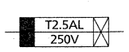


Explanation des symboles de fusible utilisés dans l'appareil

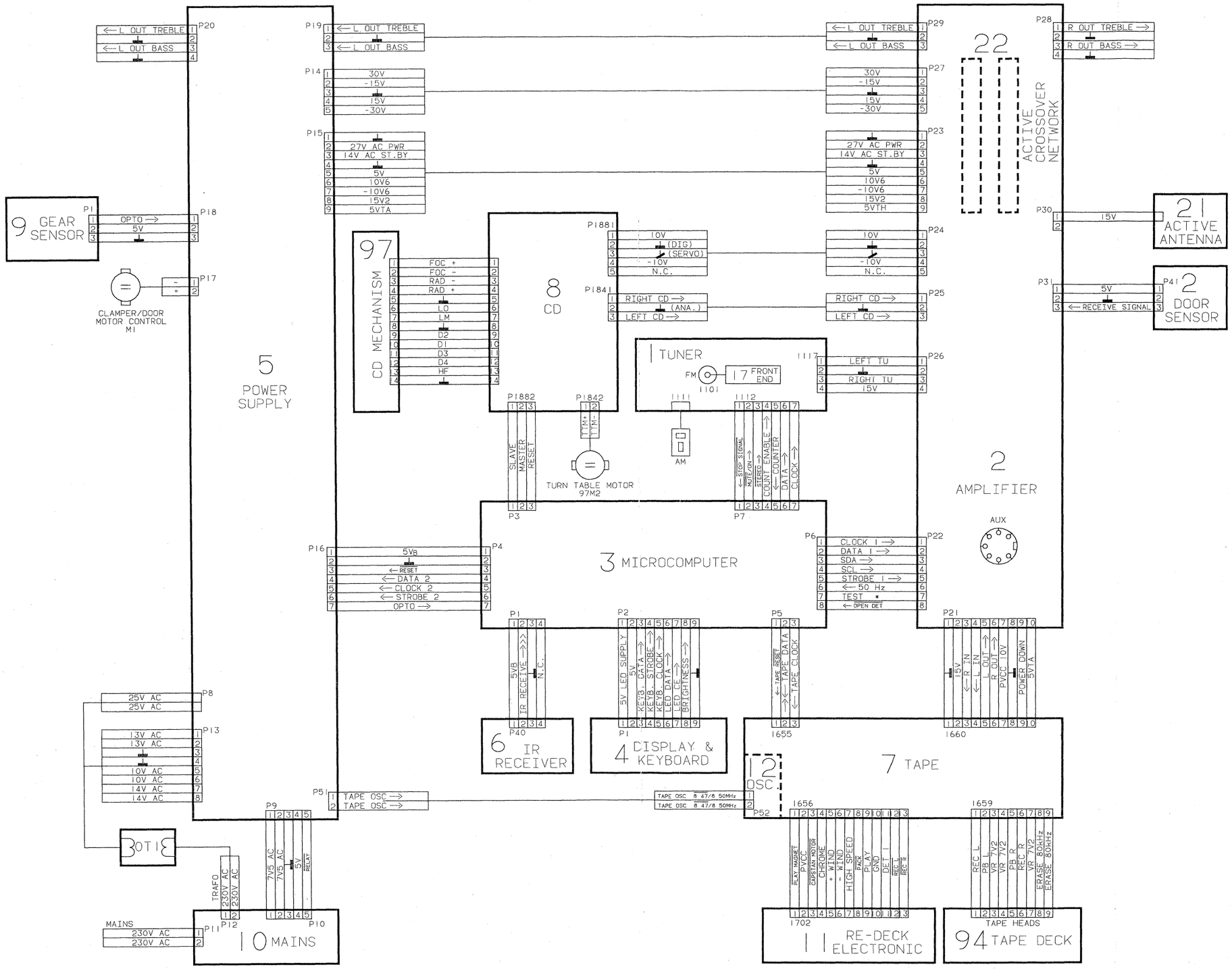
Remplacer par un fusible rapide de même type et de 1 ampères 250 volts.



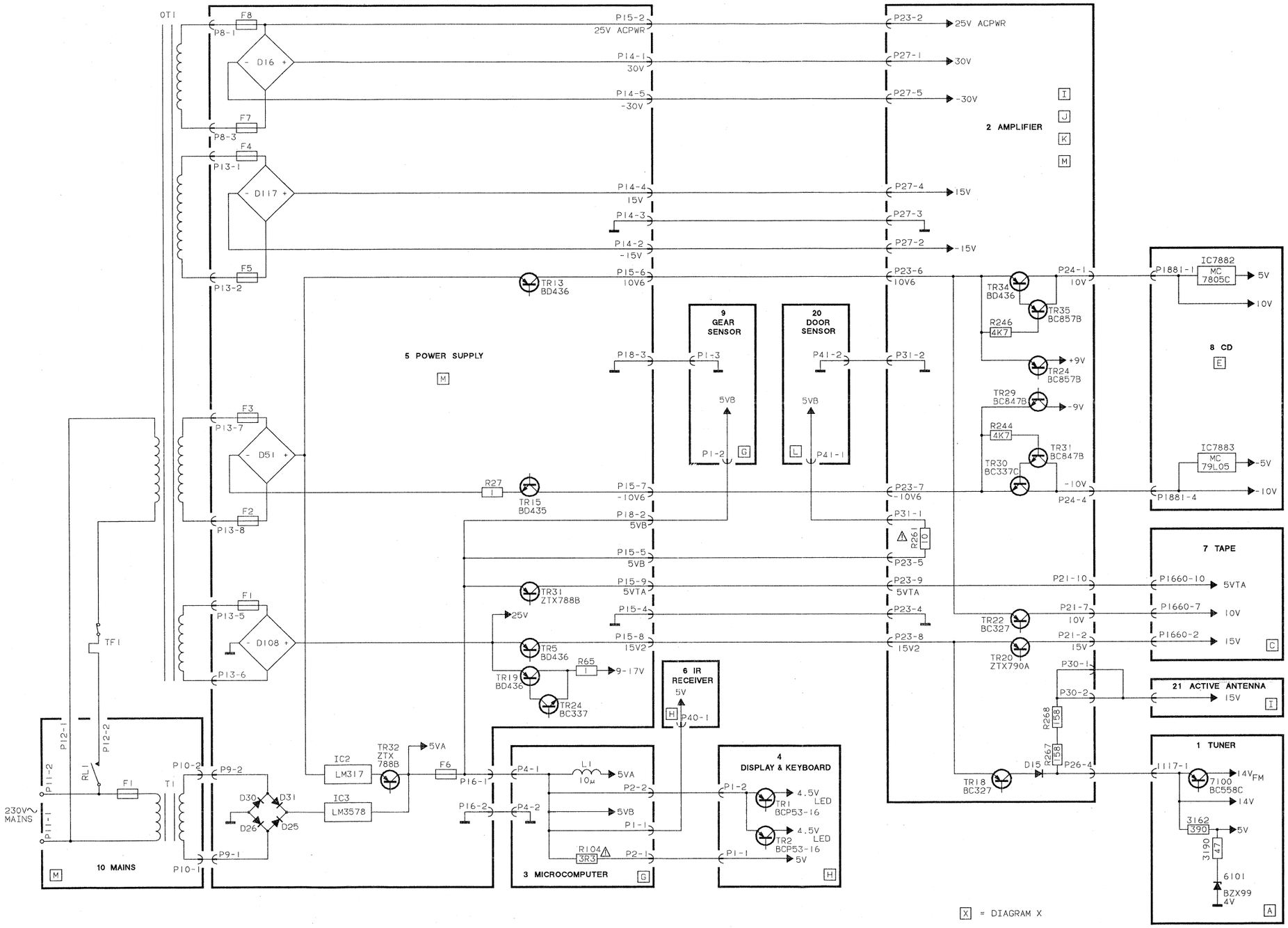
Remplacer par un fusible retardè de même type et de 2.5 ampères 250 volts.



WIRING DIAGRAM



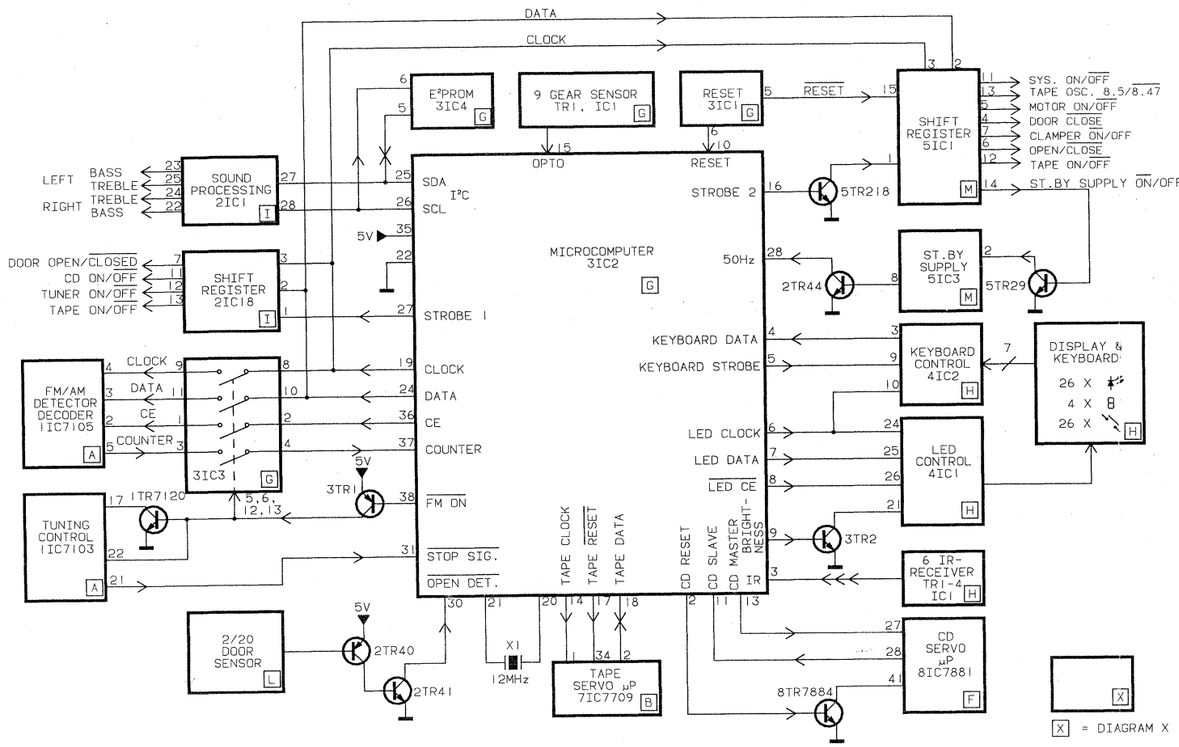
BLOCK DIAGRAM FOR POWER SUPPLY



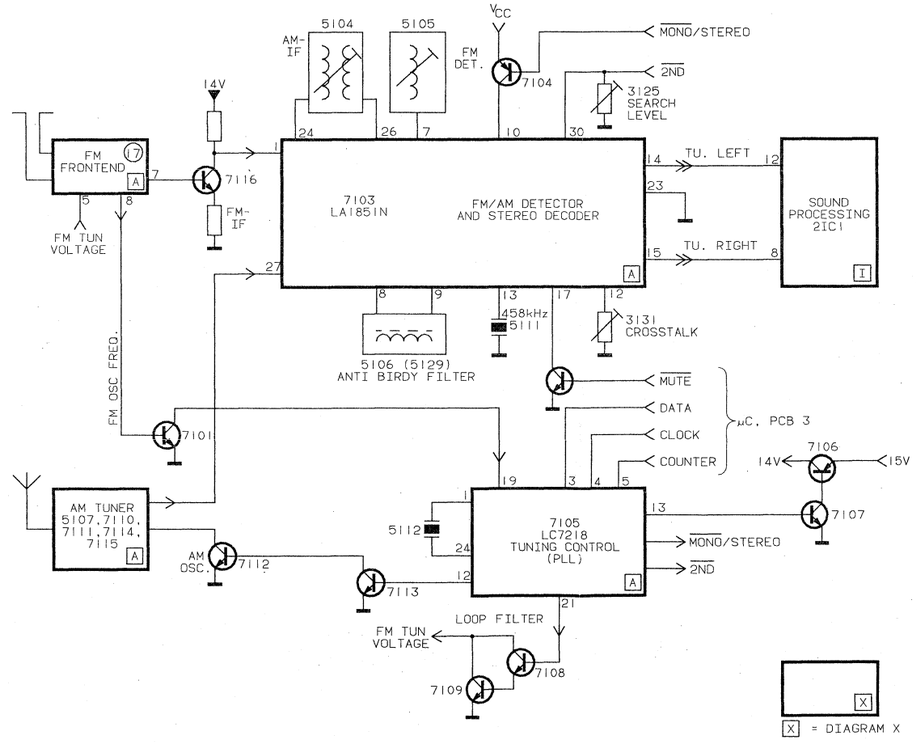
2 - 4
BLOCK DIAGRAM

2 - 4

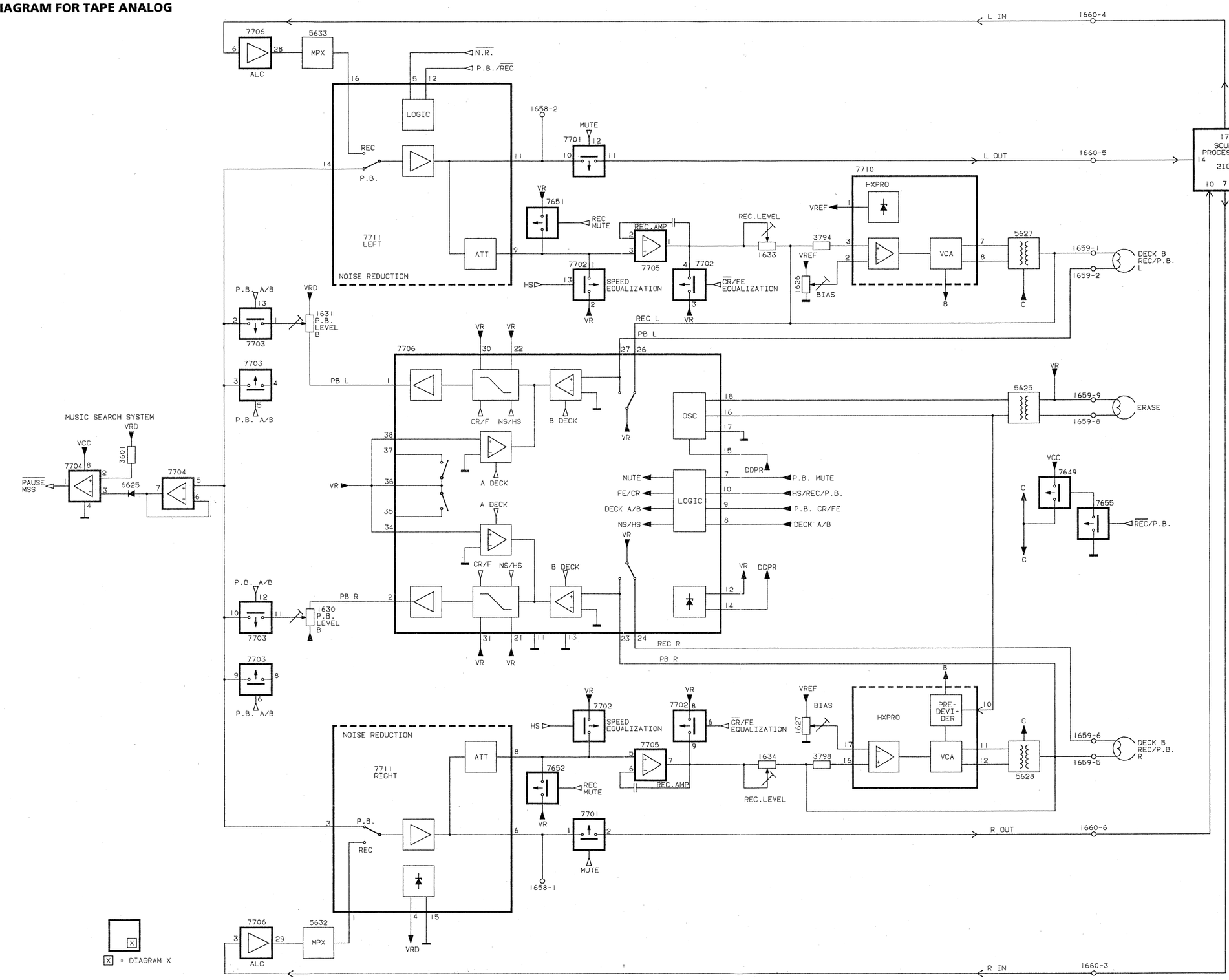
BLOCK DIAGRAM FOR SYSTEM CONTROL



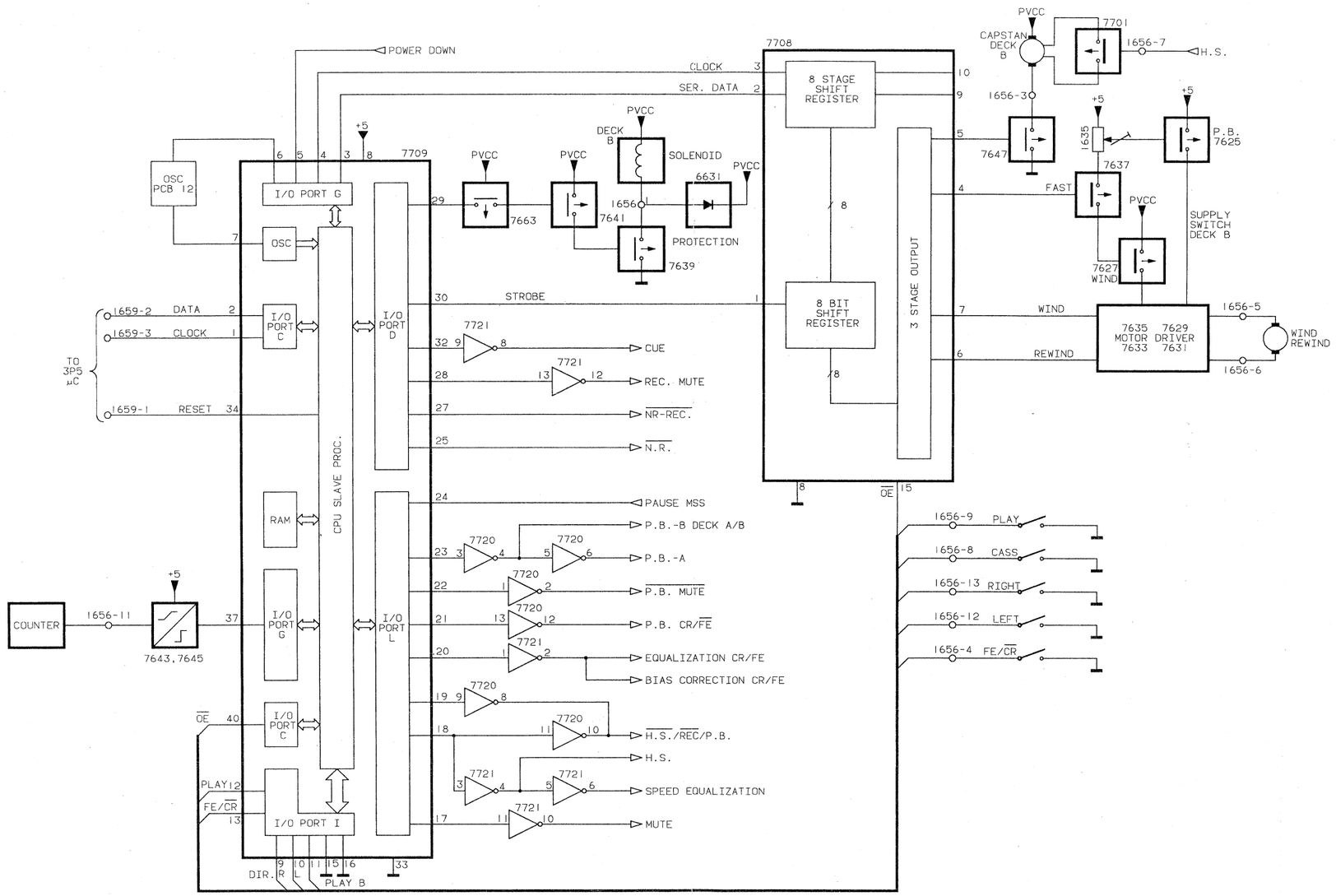
BLOCK DIAGRAM FOR TUNER



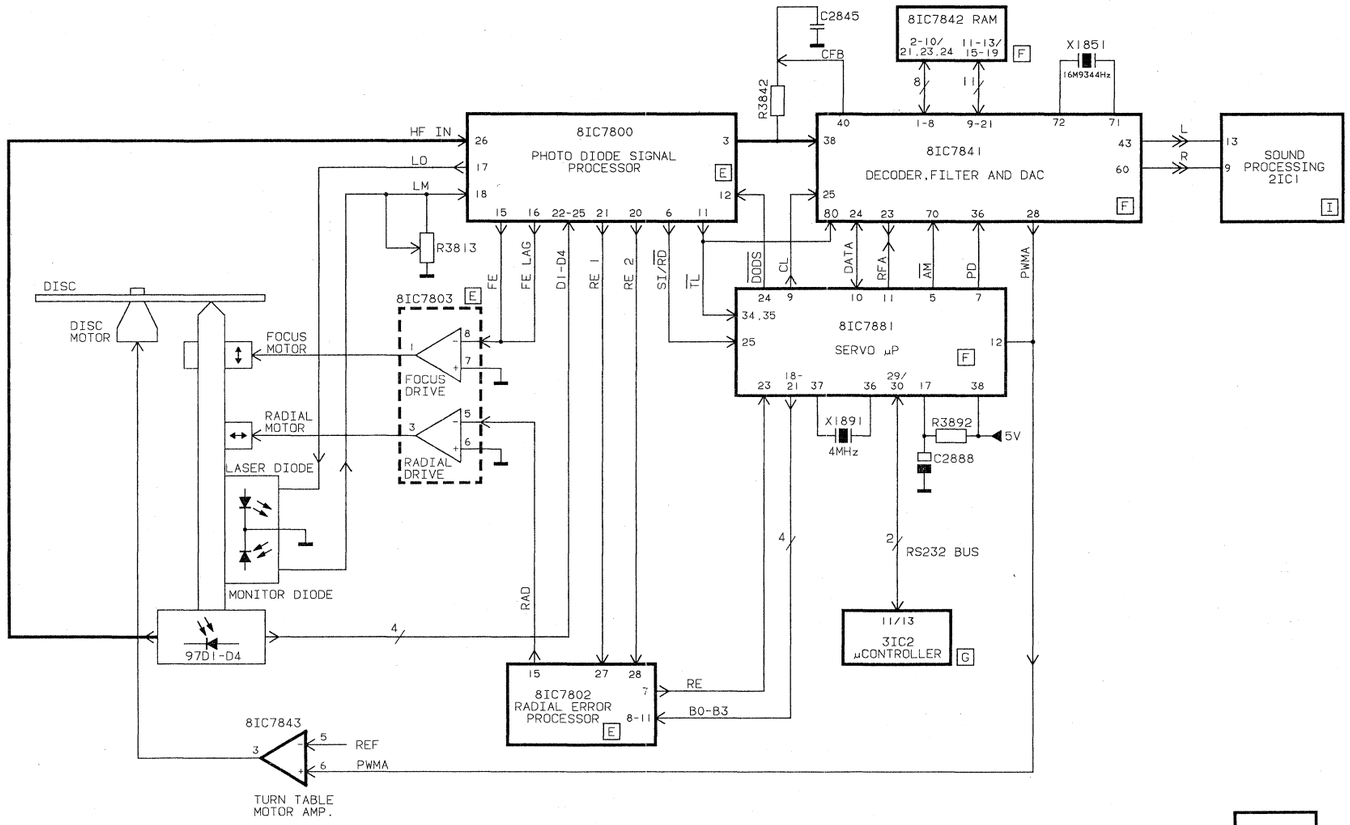
BLOCK DIAGRAM FOR TAPE ANALOG



BLOCK DIAGRAM FOR TAPE DIGITAL



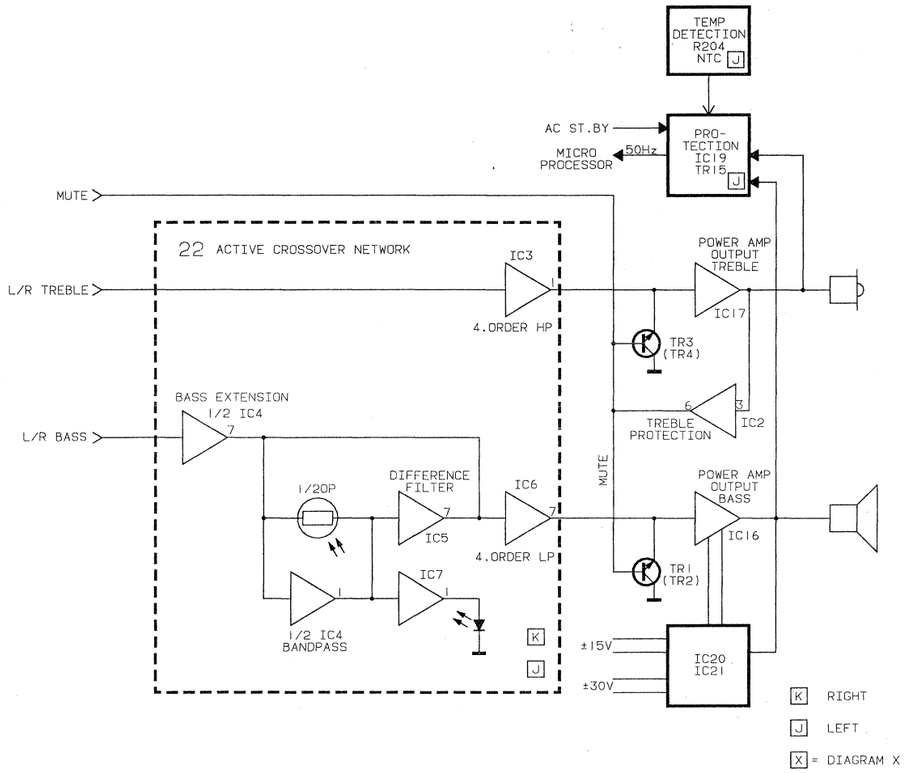
BLOCK DIAGRAM FOR CD

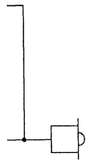


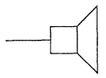
[X] = DIAGRAM X

2 - 8
BLOCK DIAGRAM
2 - 8
2 - 8

BLOCK DIAGRAM FOR AMPLIFIER





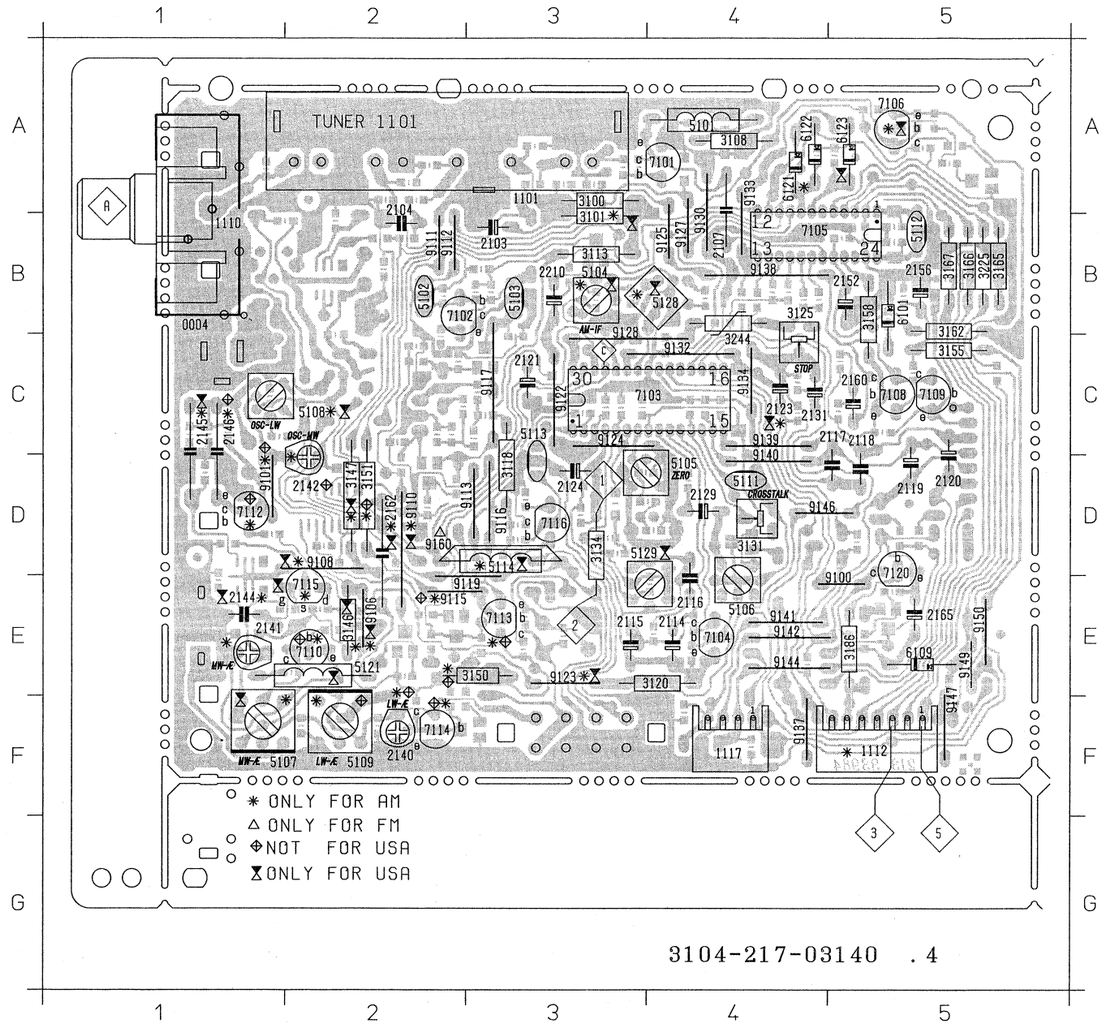


[K] RIGHT

[J] LEFT

[X] = DIAGRAM X

PCB 1,
FM/AM DECODER



0004 B1
1101 A3
1110 B1
1112 F5
1117 F4
2103 B3
2104 B2
2107 B4
2114 E4
2115 E3
2116 E4
2117 C5
2118 C5
2119 D5
2120 D5
2121 C3
2123 C4
2124 D3
2129 D4
2131 C4
2140 F2
2141 E1
2142 D2
2144 E1
2145 C1
2146 C1
2152 B5
2156 B5
2160 C5
2162 D2
2165 E5
2210 B3
3100 A3
3101 B3
3108 A4
3113 B3
3118 D3
3120 E4
3125 B4
3131 D4
3134 D3
3146 E2
3147 D2
3150 E3
3151 D2
3155 C5
3158 B5
3162 C5
3165 B5
3166 B5
3167 B5
3186 E5
3225 B5
3244 C4
5101 A4
5102 B2
5103 B3
5104 B3
5105 D4
5106 E4
5107 F1
5108 C2
5109 F2
5111 D4
5112 B5
5113 C3
5113 D3
5114 D3
5121 E2
5128 B4
5129 D3
6101 B5
6109 E5
6121 A4
6122 A4
6123 A5
7101 A4
7102 B2
7103 C4
7104 E4
7105 E4
7106 A5
7108 C5
7109 C5
7110 E2
7112 D1
7113 E3
7114 F2
7115 E2
7116 D3
7120 E5
9100 E5
9101 D1
9106 E2
9108 D2
9110 D2
9111 B2
9112 B2
9113 D3
9115 E2
9116 D3
9117 C3
9119 E3
9122 C3
9123 E3
9124 C3
9125 B4
9127 B4
9128 C3
9130 B4
9132 C4
9133 A4
9134 C4
9137 F4
9138 B4
9139 C4
9140 D4
9141 E4
9142 E4
9144 E4
9147 F5
9149 E5
9150 E5
9160 D2

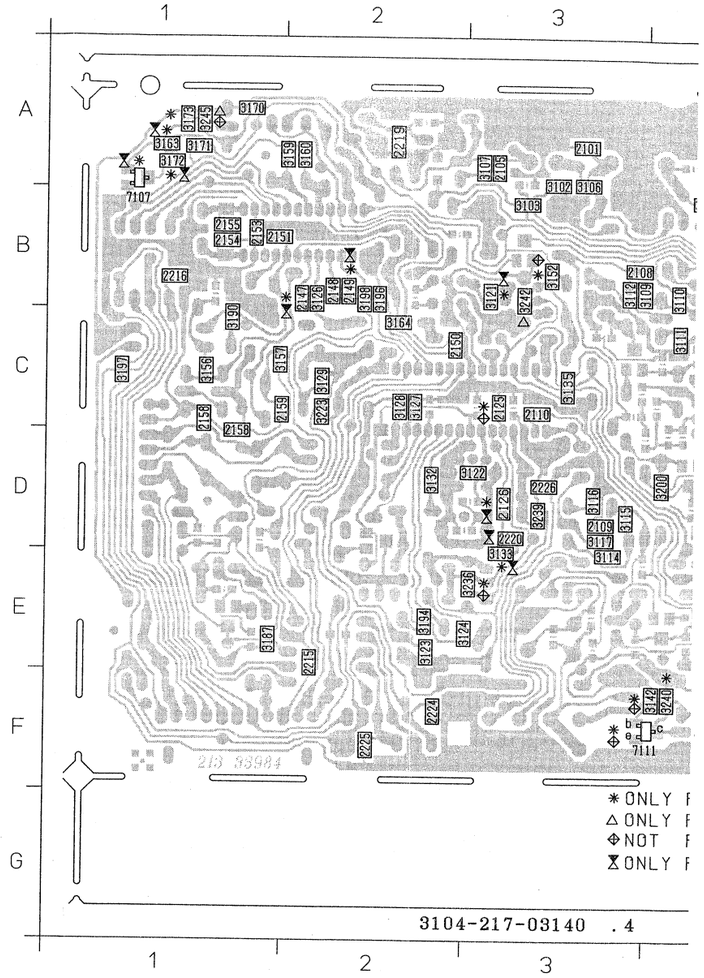


DIAGRAM A FM/AM DECODER

TUNER UNIT
MODULE 1

FM-FRONTEND

FM-IF

AM-IF

FM-DETECTOR

AM-FRONTEND

AM-OSCILLATOR

ANTI BIRDY FILTER

HI-Q FILTER

LOOPFILTER

SEARCH-LEVEL

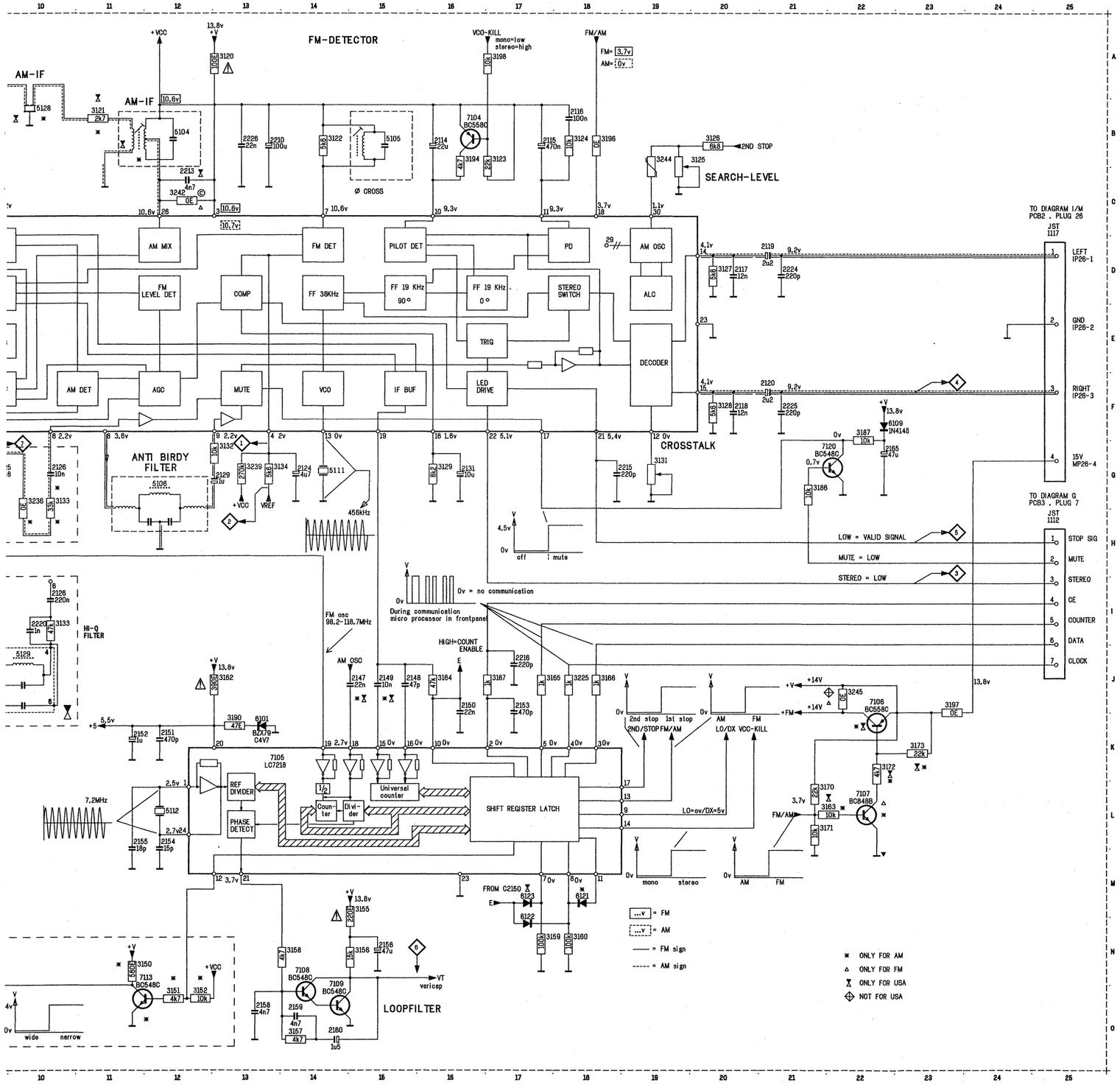
CROSSTALK

Varicap voltage

FM :	108MHz	7-9v	
FM :	87.9MHz	1.3-2v	
FM :	90MHz	7-9v	JAPAN
FM :	76MHz	1.3-2.2v	JAPAN
MW :	1611kHz	8.5v +-0.1v	EUROPE
MW :	522kHz	1.1v +-0.3v	EUROPE
LW :	279kHz	8.5v +-0.1v	EUROPE
LW :	153KHZ	1V +-0.1V	EUROPE
MW :	1710KHz	8.5v +-0.1v	USA
MW :	530kHz	1v +-0.3v	USA
MW :	522KHz	1.1v +-0.3v	JAPAN
MW :	1629kHz	8v +-0.3v	JAPAN

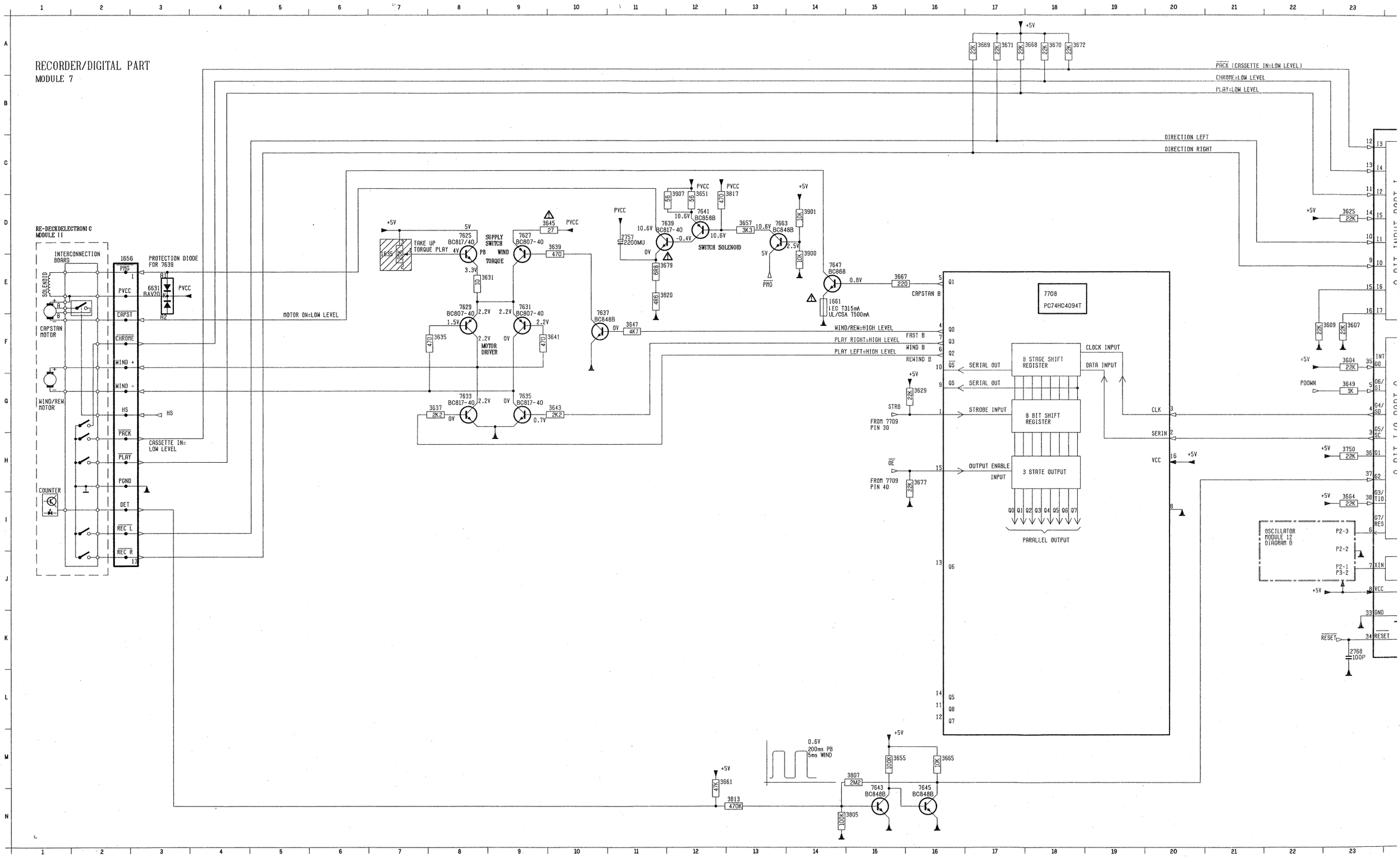
14-04-93 ES.3104-217-03140.SERV.ES-UNIT

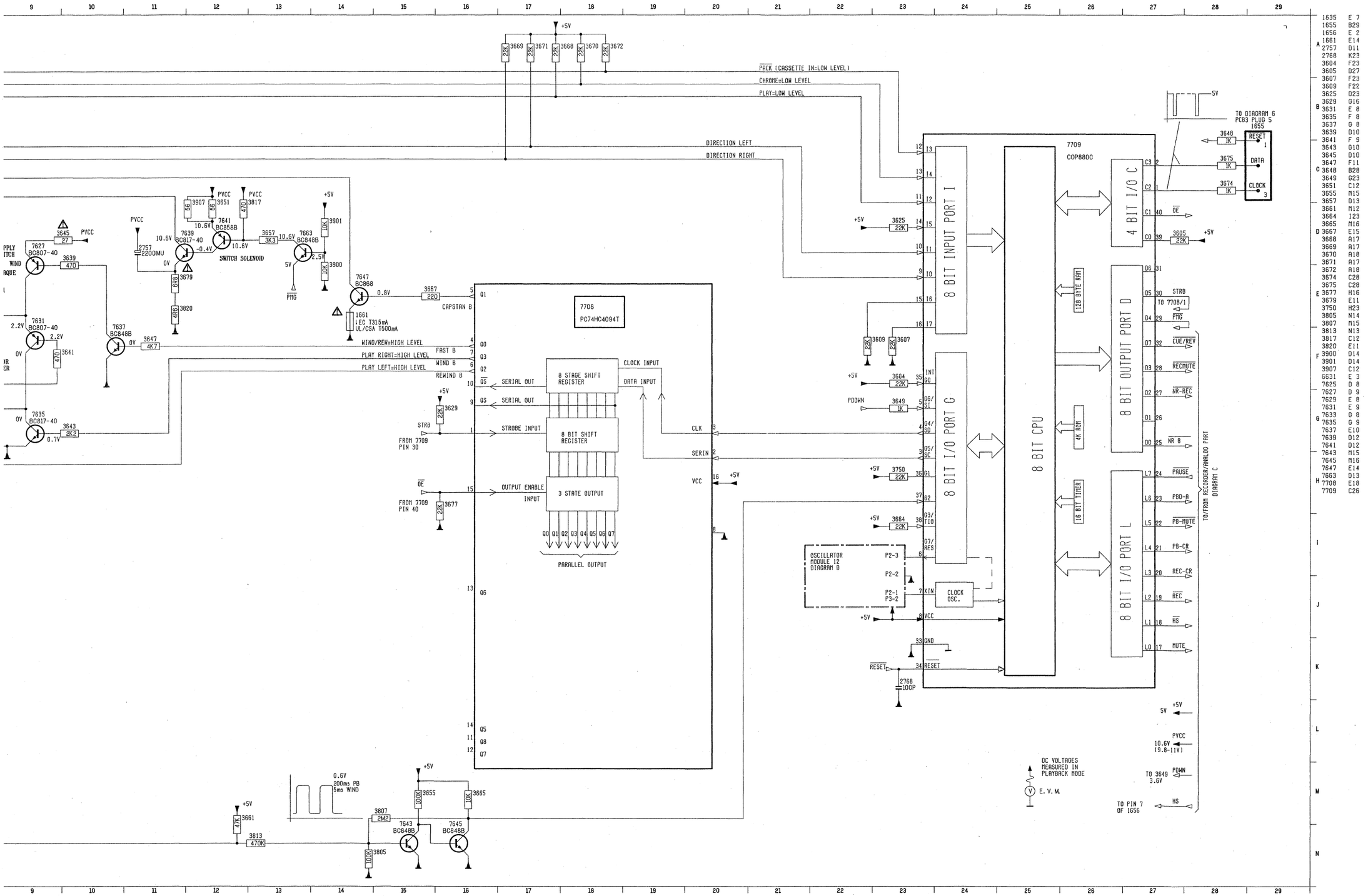
2 - 10
DIAGRAM A
2 - 10
2 - 10
2 - 10



	1101 D2	3187 F22
	2101 C2	3190 K13
	2102 C3	3194 B16
	2103 C1	3196 B18
	2104 E2	3197 J23
A	2105 G4	3198 A17
	2107 G5	3200 C6
	2108 C5	3202 K7
	2109 C8	3223 G8
	2110 D8	3225 J18
	2114 B16	3233 D2
	2115 B17	3236 G10
	2116 B18	3239 G13
	2117 D20	3240 M1
	2118 F20	3241 N1
B	2119 D21	3242 C12
	2120 F21	3243 M7
	2121 E7	3244 B19
	2123 G9	3245 J22
	2124 G14	5101 F5
	2125 G9	5102 D4
	2126 G10	5103 D5
	2126 I10	5104 B12
C	2129 G13	5105 B15
	2131 G16	5106 G12
	2140 N2	5107 J3
	2141 K4	5108 L7
	2142 N6	5109 N3
	2143 N3	5111 G14
	2144 K4	5112 L12
	2145 J5	5113 D8
D	2146 L6	5114 I6
	2147 J15	5128 B10
	2148 J15	5129 J10
	2149 J15	6101 K13
	2150 J16	6102 K4
	2151 K12	6108 F22
	2152 K11	6121 M18
	2153 J17	6123 M17
E	2154 L12	7101 G4
	2155 L11	7102 C4
	2156 N15	7103 E9
	2158 O13	7104 B16
	2159 O14	7105 K13
	2160 O14	7106 J22
	2161 I5	7107 L22
	2162 I5	7108 N14
F	2165 G22	7109 O14
	2191 I3	7110 L2
	2196 L6	7111 N2
	2197 L7	7112 M5
	2210 B13	7113 N12
	2213 C12	7114 M2
	2215 G18	7115 I4
	2216 J17	7116 C7
	2219 F5	7120 G22
G	2220 I10	9160 J7
	2224 D21	
	2225 F21	
	2226 B13	
	3100 B2	
	3101 B2	
	3102 C2	
	3103 B3	
H	3104 C3	
	3105 E2	
	3106 D3	
	3107 G4	
	3108 E5	
	3109 C4	
	3110 D4	
	3111 D5	
I	3112 C5	
	3113 A5	
	3114 C7	
	3115 D7	
	3116 D7	
	3117 C7	
	3118 B7	
	3120 A13	
J	3121 B11	
	3122 B14	
	3123 B17	
	3124 B18	
	3125 B20	
	3126 B20	
	3127 D20	
	3128 F20	
K	3129 G16	
	3131 G19	
	3132 G13	
	3133 G10	
	3133 I10	
	3134 G13	
	3135 F8	
	3140 L2	
	3141 M2	
L	3142 N2	
	3143 J4	
	3144 J5	
	3145 I5	
	3146 H6	
	3147 K5	
	3148 K5	
	3149 N5	
M	3150 N11	
	3151 O12	
	3152 O12	
	3153 L3	
	3154 L4	
	3155 M15	
	3156 N15	
	3157 O14	
N	3158 N14	
	3159 N17	
	3160 N18	
	3162 J13	
	3163 L22	
	3164 J16	
	3165 J17	
	3166 J18	
	3167 J17	
O	3170 L21	
	3171 L21	
	3172 K22	
	3173 K23	
	3186 Q21	

DIAGRAM B TAPE DIGITAL (PCB DRAWING SEE PAGE 2-13)





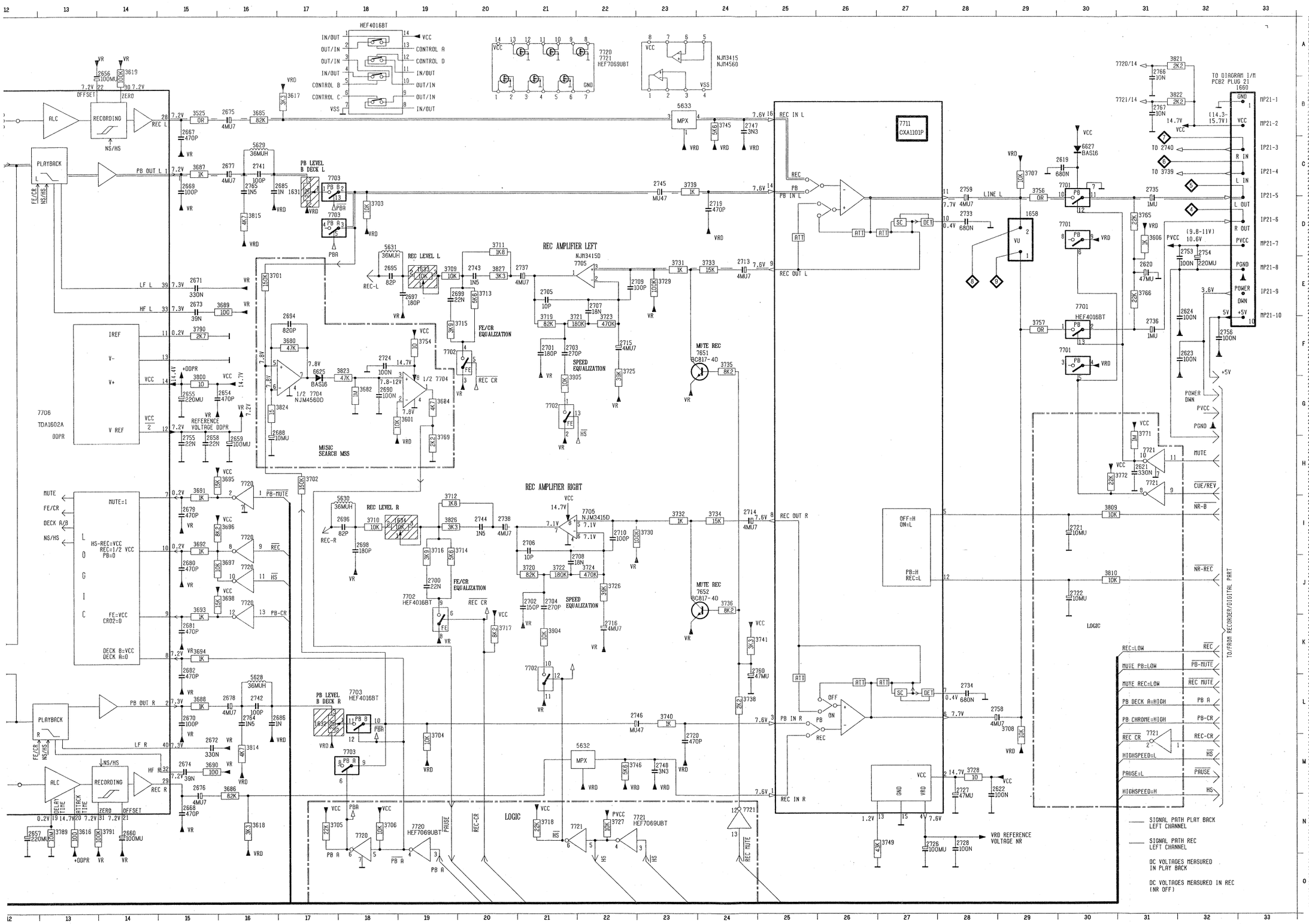
	1635	E 7
	1655	B29
	1656	E 2
	1661	E14
A	2757	D11
	2768	K23
	3604	F23
	3605	D27
	3607	F23
	3609	F22
	3625	D23
	3629	G16
B	3631	E 8
	3635	F 8
	3637	G 8
	3639	D10
	3641	F 9
	3643	G10
	3645	D10
	3647	F11
C	3648	B28
	3649	G23
	3651	C12
	3655	M15
	3657	D13
	3661	M12
	3664	I23
	3665	M16
D	3667	E15
	3668	A17
	3669	A17
	3670	A18
	3671	A17
	3672	A18
	3674	C28
	3675	C28
E	3677	H16
	3679	E11
	3750	H23
	3805	N14
	3807	M15
	3813	N13
	3817	C12
	3820	E11
F	3900	D14
	3901	D14
	3907	C12
	6631	E 3
	7625	D 8
	7627	D 9
	7629	E 8
	7631	E 9
G	7633	G 8
	7635	G 9
	7637	E10
	7639	D12
	7641	D12
	7643	M15
	7645	M16
	7647	E14
	7663	D13
H	7708	E18
	7709	C26

DIAGRAM C TAPE ANALOG (PCB DRAWING SEE PAGE 2-13)

RECORDER/ANALOG PART
MODULE 7

TAPE DECK
MODULE 94

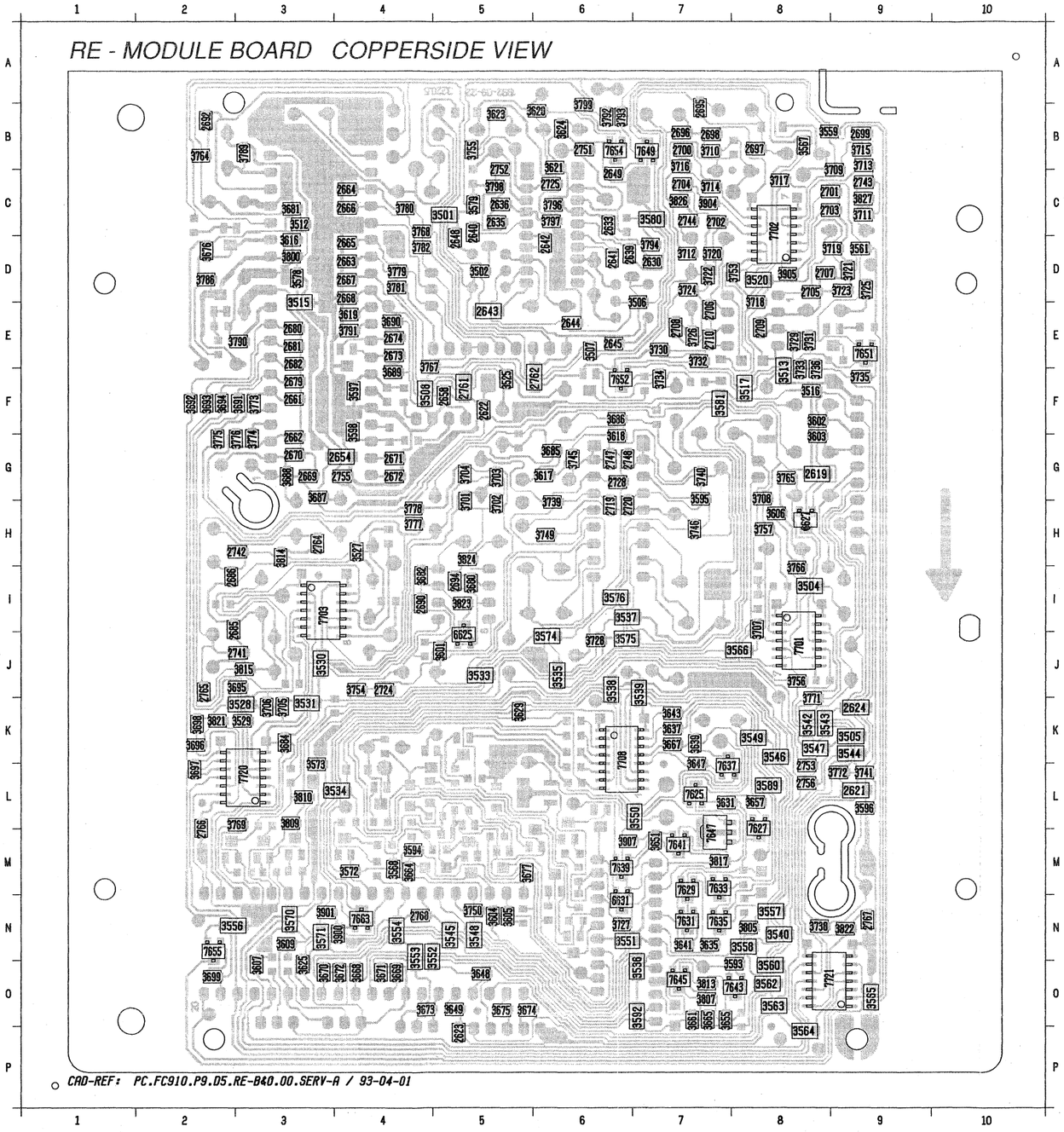
LEFT
RIGHT
ERASE
PB L
REC L
PB R
REC R
MEASURING CONNECTOR
HX-PRO
BIAS L
BIAS R
FE/CR SWITCH
INPUT L
INPUT R
REC-L
REC-R
45Vpp/80kHz
28Vpp 80kHz
BIAS
Cr 70Vpp
Fe 48Vpp
CR 70Vpp
FE 48Vpp
CR 0.3V
FE 12V
REC 0V
PB 4.9V
REC 13.8V
PB 0V
REC 0.7V
PB 0V
LINE
ALC
RECORDING
NS/HS
PB IN B LEFT
PB IN A LEFT
PB IN A RIGHT
PB IN B RIGHT
PB OUT L
PB OUT R
PB
REC
COMMON
PLAYBACK
FE/CR
OSCILLATOR
OSC. CONTROL
OSC CONTROL
REFERENCE VOLTAGE DDPR
MUTE
DECK A/B
HS-REC=VCC
REC=1/2 VCC
PB=0
FE=VCC
CR02=0
DECK B=VCC
DECK A=0
PB-MUTE
REC
HS
PB-CR
REC CR
PBA
PB A
PB B
REC-CR
PAUSE
LOGIC
MUSIC SEARCH MSS
REC LEVEL L
REC LEVEL R
REC AMPLIFIER LEFT
REC AMPLIFIER RIGHT
FE/CR EQUALIZATION
SPEED EQUALIZATION
MUTE REC
PB LEVEL B DECK L
PB LEVEL B DECK R
HEF4016BT
HEF7069UBT
NJM3415
NJM4560
NJM4558D
NJM4560D
TDA1602A
UPC1297CA
BC848B
BC817-40
BAS16
MPX
VCC
VR
VRD
DDPR
GND
VSS
OFFSET
ZERO
IREF
V-
V+
V REF
VIN L
VIN R
VCA
COMPARATOR
PRE DEVIDER
VREF
OSC IN
DELAY TIME
ATTACK TIME
RELEASE TIME
CONTROL A
CONTROL B
CONTROL C
IN/OUT
OUT/IN

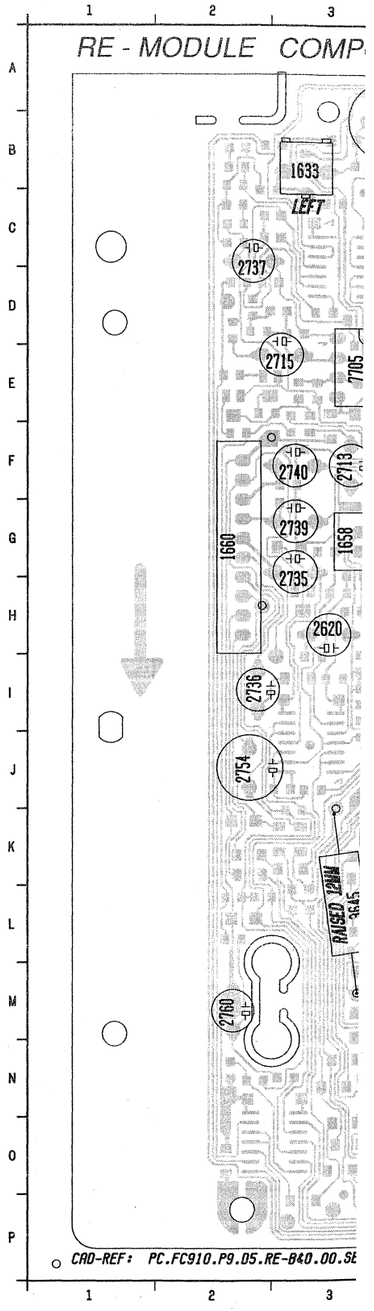


1626	I 4	2762	D 3	3822	B32
1627	I 4	2764	L16	3823	F18
1631	C17	2765	C16	3824	G16
A 1632	L17	2766	A31	3826	I19
1633	E19	2767	B31	3827	E20
1634	I19	3525	B15	5625	E 9
1650	F 2	3597	K10	5626	I 9
1658	D29	3598	K10	5627	H 9
1659	B 2	3601	G18	5628	L16
1660	B33	3602	N 6	5629	C16
2619	C30	3603	A 6	5630	I18
2620	E31	3606	D31	5631	D18
B 2621	H31	3616	N13	5632	M21
2622	M28	3617	B17	5633	B23
2623	F31	3618	N16	6625	F17
2624	E31	3619	N14	6627	C30
2630	H 5	3620	I 3	7649	I10
2633	H 5	3621	H 3	7651	F24
2634	I 5	3623	J 4	7652	J24
2635	J 6	3624	I 4	7654	I 3
C 2636	J 5	3676	G10	7655	J10
2637	E 7	3680	F17	7701	E30
2639	G 6	3681	E 9	7702	J18
2640	J 6	3682	G18	7703	L18
2641	G 7	3684	G19	7704	G17
2642	J 7	3685	B16	7705	I21
2643	G 8	3686	M16	7706	G12
2644	J 8	3687	C15	7710	H 6
D 2645	G 9	3688	L15	7711	B27
2646	H 8	3689	E16	7720	N19
2647	I 8	3690	M15	7721	N22
2648	J 9	3691	H15		
2649	I 9	3692	I15		
2654	G15	3693	J15		
2655	G15	3694	K15		
2656	A13	3695	H15		
E 2657	N12	3696	I15		
2658	H15	3697	J15		
2659	H16	3698	J15		
2660	N14	3699	K 9		
2661	A 7	3701	E16		
2662	N 7	3702	H17		
2663	C10	3703	D18		
2664	L10	3704	M19		
F 2665	C10	3705	N17		
2666	M10	3706	N18		
2667	B15	3707	C29		
2668	N15	3708	L28		
2669	C15	3709	E19		
2670	L15	3710	I18		
2671	E15	3711	D20		
2672	M15	3712	I19		
G 2673	E15	3713	E20		
2674	M15	3714	I19		
2675	B16	3715	F19		
2676	M15	3716	I18		
2677	C16	3717	K20		
2678	L16	3718	N21		
2679	I15	3719	F21		
2680	J15	3720	J21		
H 2681	K15	3721	F22		
2682	K15	3722	J21		
2683	F 9	3723	F22		
2685	C16	3724	J22		
2686	L16	3725	F22		
2688	G16	3726	J22		
2690	G18	3727	N22		
2692	E10	3728	M28		
2694	E17	3729	E23		
I 2695	E18	3730	I22		
2696	I18	3731	E23		
2697	E19	3732	I23		
2698	I18	3733	E24		
2699	E19	3734	I24		
2700	J19	3735	F24		
2701	F21	3736	J24		
2702	J21	3738	L24		
J 2705	E21	3739	C23		
2706	I21	3740	L23		
2707	E22	3741	K24		
2708	J21	3745	B24		
2709	E22	3746	M22		
2710	I22	3749	N26		
2713	E24	3754	F19		
2714	I24	3755	G 8		
K 2715	F22	3756	C29		
2716	K22	3757	F29		
2719	D24	3764	F10		
2720	M23	3765	D31		
2721	I30	3766	E31		
2722	J30	3767	E 9		
2724	F18	3768	K 9		
2725	G 7	3769	H19		
L 2726	N27	3771	G31		
2727	M28	3772	H30		
2728	N28	3773	B10		
2733	D28	3774	M10		
2734	L28	3775	A 7		
2735	C31	3776	N 7		
2736	F31	3777	A 7		
2737	E21	3778	N 7		
2738	I20	3779	C10		
M 2739	A 7	3780	L10		
2740	N 6	3781	C 8		
2741	C16	3782	L 8		
2742	L16	3786	F10		
2743	E20	3789	N13		
2744	I20	3790	F15		
2745	C23	3791	N13		
2746	L23	3792	I10		
N 2747	B24	3793	I10		
2748	M23	3794	H 4		
2751	H 5	3796	H 5		
2752	I 5	3797	I 5		
2753	D31	3798	J 5		
2754	D32	3799	J 3		
2755	H15	3800	G15		
2756	F32	3809	I30		
O 2758	L29	3810	J30		
2759	C28	3814	M16		
2760	K24	3815	D16		
2761	D 4	3821	A32		

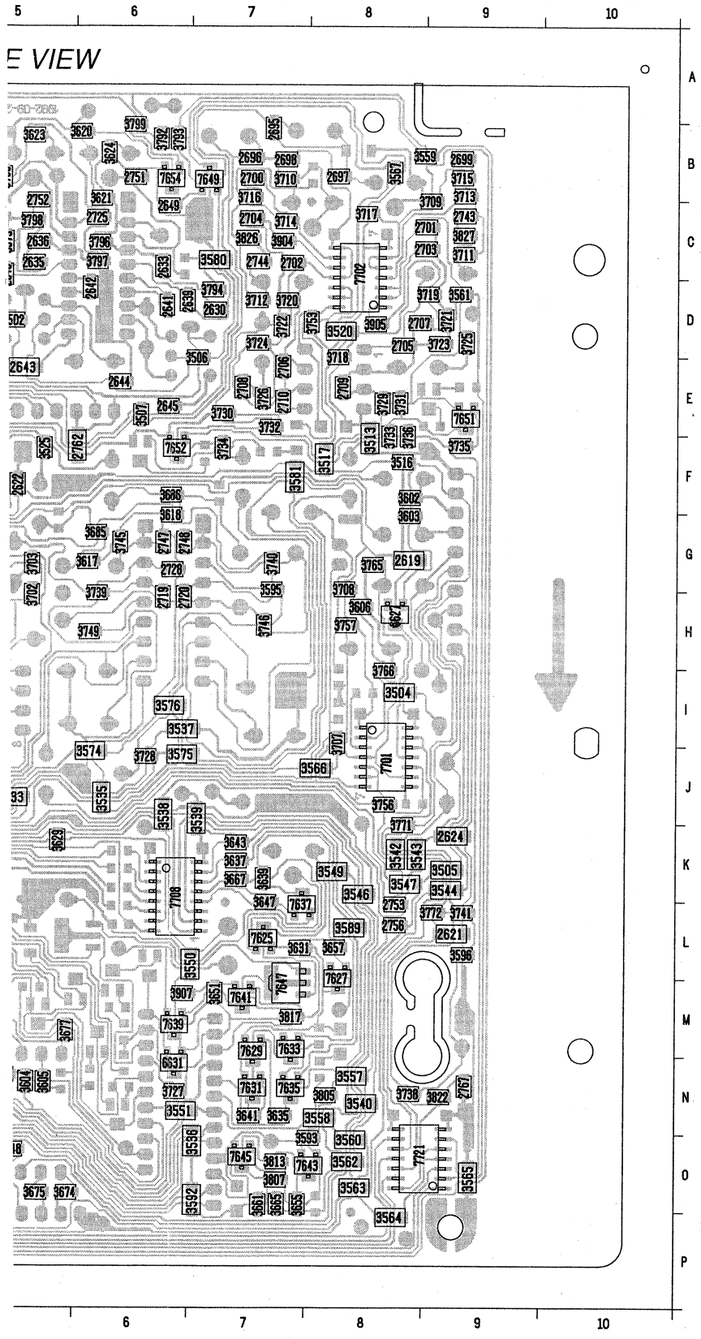
PCB 7, TAPE

3512 C3	3647 L7	3765 G8
3513 F8	3648 O5	3766 I8
3515 E3	3649 O5	3767 F4
3516 F8	3651 M7	3768 D4
3517 F8	3655 O7	3769 M2
3520 D8	3657 L8	3771 K8
3525 F5	3661 O7	3772 L9
3527 H4	3664 M4	3773 F3
3528 K2	3665 O7	3774 G3
3529 K2	3667 K7	3775 G2
3530 J3	3668 O4	3776 G2
3531 K3	3669 O4	3777 H4
3533 J5	3670 O3	3778 H4
3534 L3	3671 O4	3779 D4
3535 J6	3672 O3	3780 C4
3536 O6	3673 O4	3781 D4
3537 I6	3674 O5	3782 D4
3538 J6	3675 O5	3786 D2
3539 K6	3676 D2	3789 B3
3540 N8	3677 M5	3790 E2
3542 K8	3680 I5	3791 E4
3543 K8	3681 C3	3792 B6
3544 K9	3682 I4	3793 B6
3545 N5	3684 K3	3794 D7
3546 L8	3685 O6	3796 C6
3547 K8	3686 F6	3797 C6
3548 N5	3687 H3	3798 C5
3549 K8	3688 G3	3799 B6
3550 L6	3689 F4	3800 D3
3551 N6	3690 E4	3805 N8
3552 O4	3691 F2	3807 O7
3553 O4	3692 F2	3809 M3
3554 N4	3693 F2	3810 L3
3556 N2	3694 F2	3813 O7
3557 N8	3695 J2	3814 H3
3558 N8	3696 K2	3815 J3
3559 B8	3697 L2	3817 M7
3560 O8	3698 K2	3821 K2
3561 D9	3699 O2	3822 N9
3562 O8	3701 H5	3823 I5
3563 O8	3702 H5	3824 H5
3564 P8	3703 G5	3826 C7
3565 O9	3704 G5	3827 C9
3566 J7	3705 K3	3900 N3
3567 B8	3706 K3	3901 N3
3568 M4	3707 J8	3904 C7
3570 N3	3708 H8	3905 D8
3571 N3	3709 C8	3907 M6
3572 M4	3710 B7	6625 J5
3573 L3	3711 C9	6627 H8
3574 J6	3712 D7	6631 N6
3575 J6	3713 C9	7625 L7
3576 I6	3714 C7	7627 M8
3578 D3	3715 B9	7629 N7
3579 C5	3716 C7	7631 N7
3580 C7	3717 C8	7633 M7
3581 F7	3718 E8	7635 N7
3589 L8	3719 D8	7637 L7
3592 O6	3720 D7	7639 M6
3593 O7	3721 D9	7641 M7
3594 M4	3722 O7	7643 O7
3595 H7	3723 D9	7645 O7
3596 L9	3724 D7	7647 M7
3597 F4	3725 D9	7649 B7
3598 G4	3726 E7	7651 E9
3601 J4	3727 N6	7652 F6
3602 F8	3728 J6	7654 B6
3603 G8	3729 E8	7655 N2
3604 N5	3730 E7	7663 N4
3605 N5	3731 E8	7701 J8
3606 H8	3732 E7	7702 D8
3607 O3	3733 F8	7703 I3
3609 N3	3734 F7	7708 L6
3616 D3	3735 F9	7720 L2
3617 G6	3736 F8	7721 O8
3618 G6	3738 N8	
3619 E4	3739 H6	
3620 B5	3740 G7	
3621 C6	3741 L9	
3623 B5	3745 G6	
3624 B6	3746 H7	
3625 O3	3749 H6	
3629 K5	3750 N5	
3631 L7	3753 D7	
3635 N7	3754 J4	
3637 K7	3755 B5	
3639 K7	3756 J8	
3641 N7	3757 H8	
3643 K7	3764 B2	

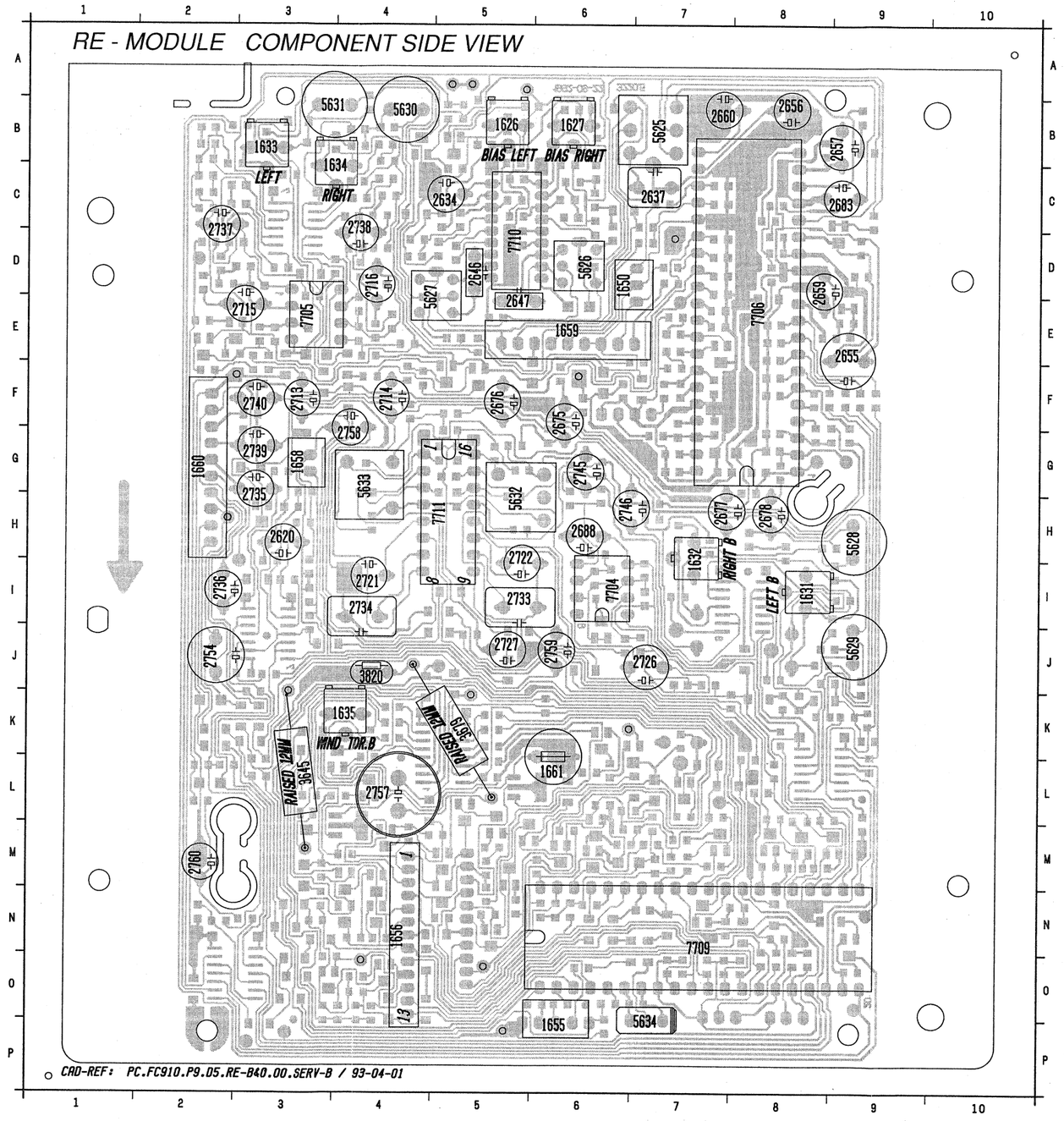




E VIEW



RE - MODULE COMPONENT SIDE VIEW



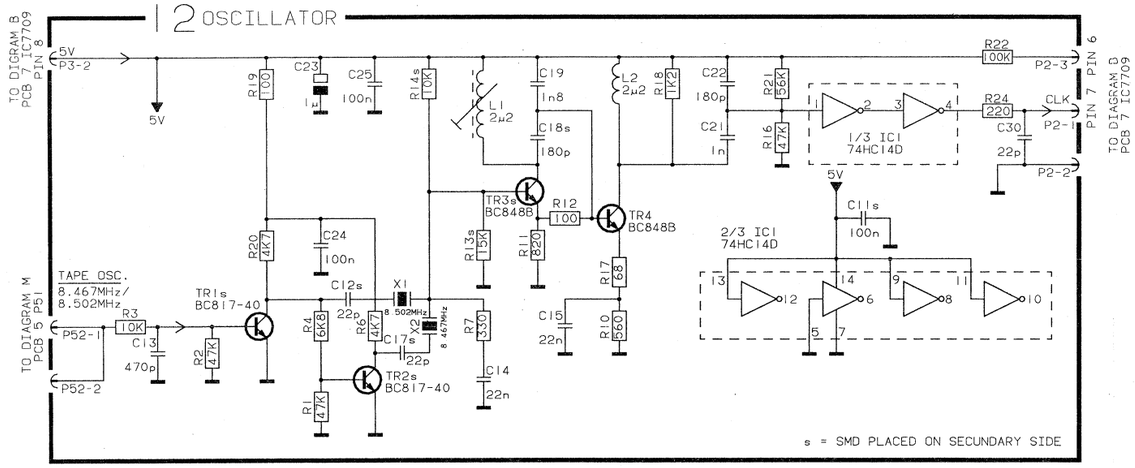
CAD-REF: PC.FC910.P9.D5.RE-B&O.00.SERV-B / 93-04-01

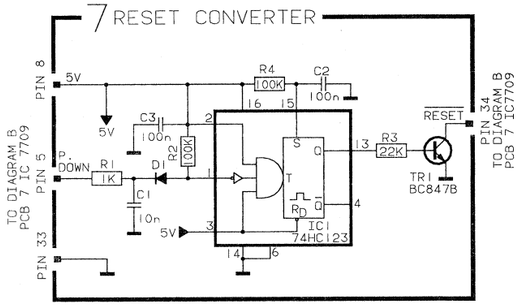
1626 B5
1627 B6
1631 I8
1632 H7
1633 B3
1634 C3
1635 K4
1650 D6
1655 P6
1656 N4
1658 G3
1659 E6
1660 G2
1661 L6
2620 H3
2634 C5
2637 C7
2646 D5
2647 E5
2655 E9
2656 B8
2657 B9
2659 D8
2660 B7
2675 F6
2676 F5
2677 H7
2678 H8
2683 C9
2688 H6
2713 F3
2714 F4
2715 E3
2716 D4
2721 I4
2722 H5
2726 J7
2727 J5
2733 I5
2734 I4
2735 H3
2736 I2
2737 D2
2738 C4
2739 G3
2740 F3
2745 G6
2746 H6
2754 J2
2757 L4
2758 G4
2759 J6
2760 M2
3645 L3
3679 K5
3820 J4
5625 B7
5626 D6
5627 D4
5628 H9
5629 J9
5630 B4
5631 B3
5632 H5
5633 G4
5634 P7
7704 I6
7705 E3
7706 E8
7709 N7
7710 D5
7711 H5

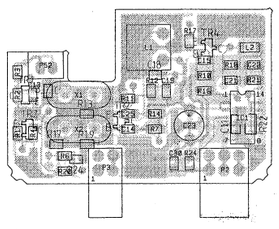
2 - 14
DIAGRAM D

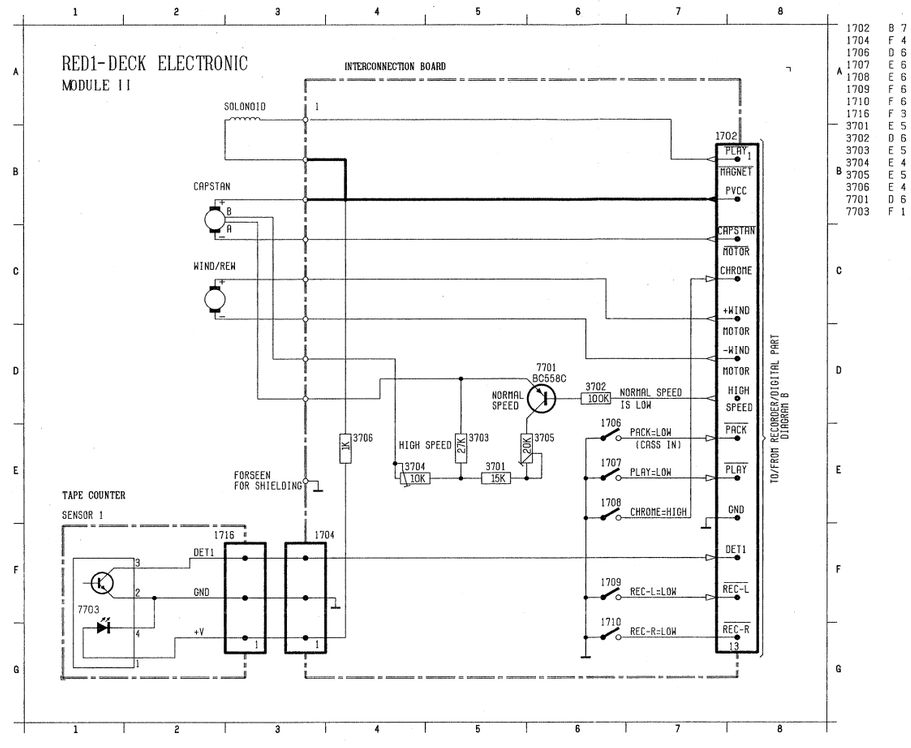
2 - 14

DIAGRAM D OSCILLATOR & RE-DECK ELECTRONIC & RESET CONVERTER









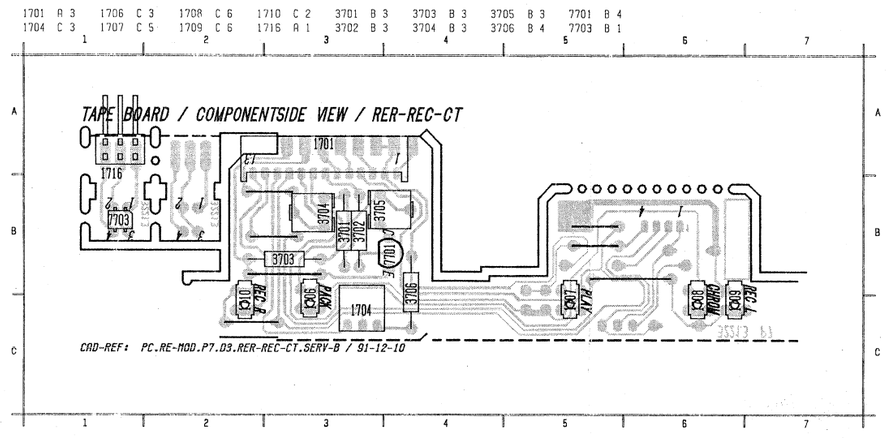


DIAGRAM E CD SERVO (PCB DRAWING SEE PAGE 2-16)

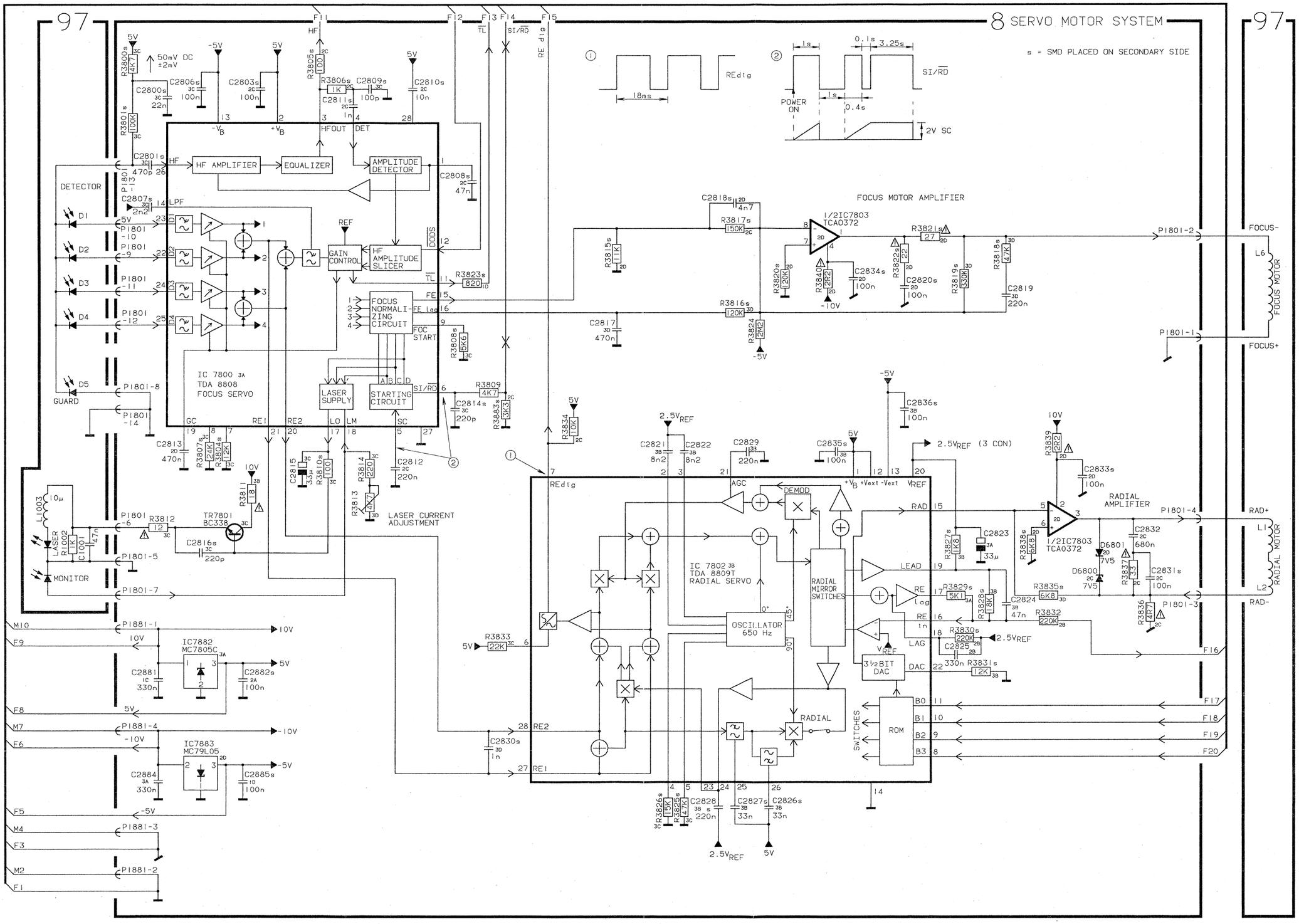
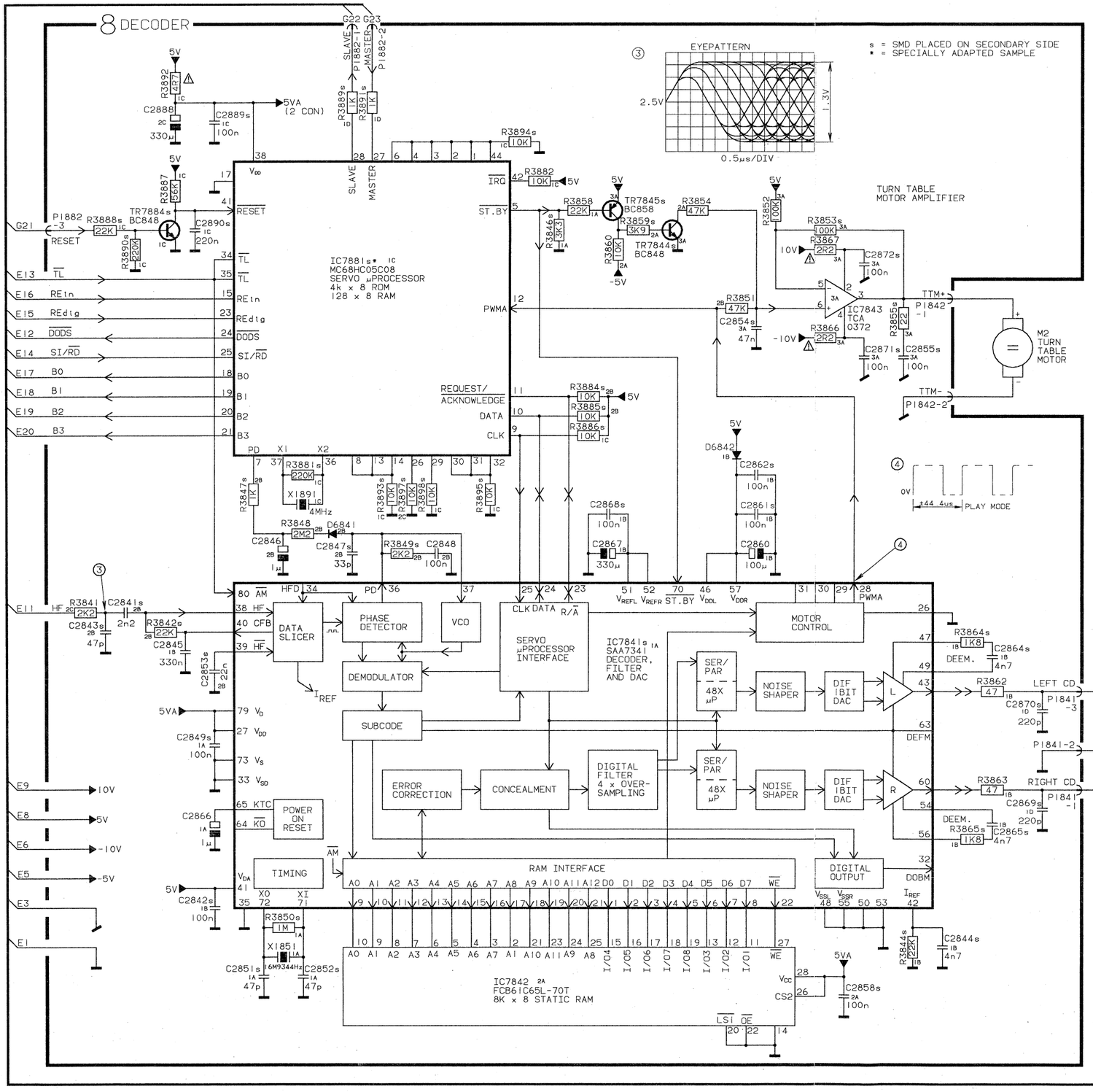


DIAGRAM F CD DECODER



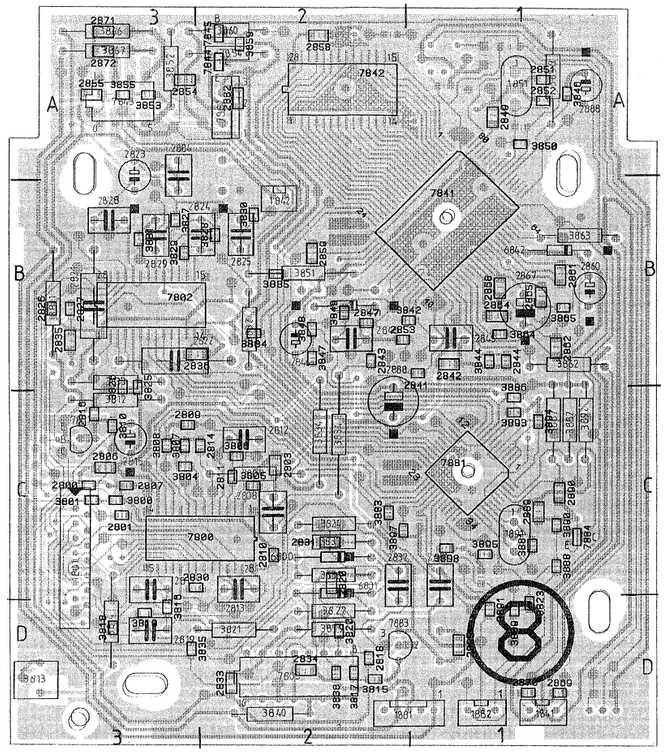
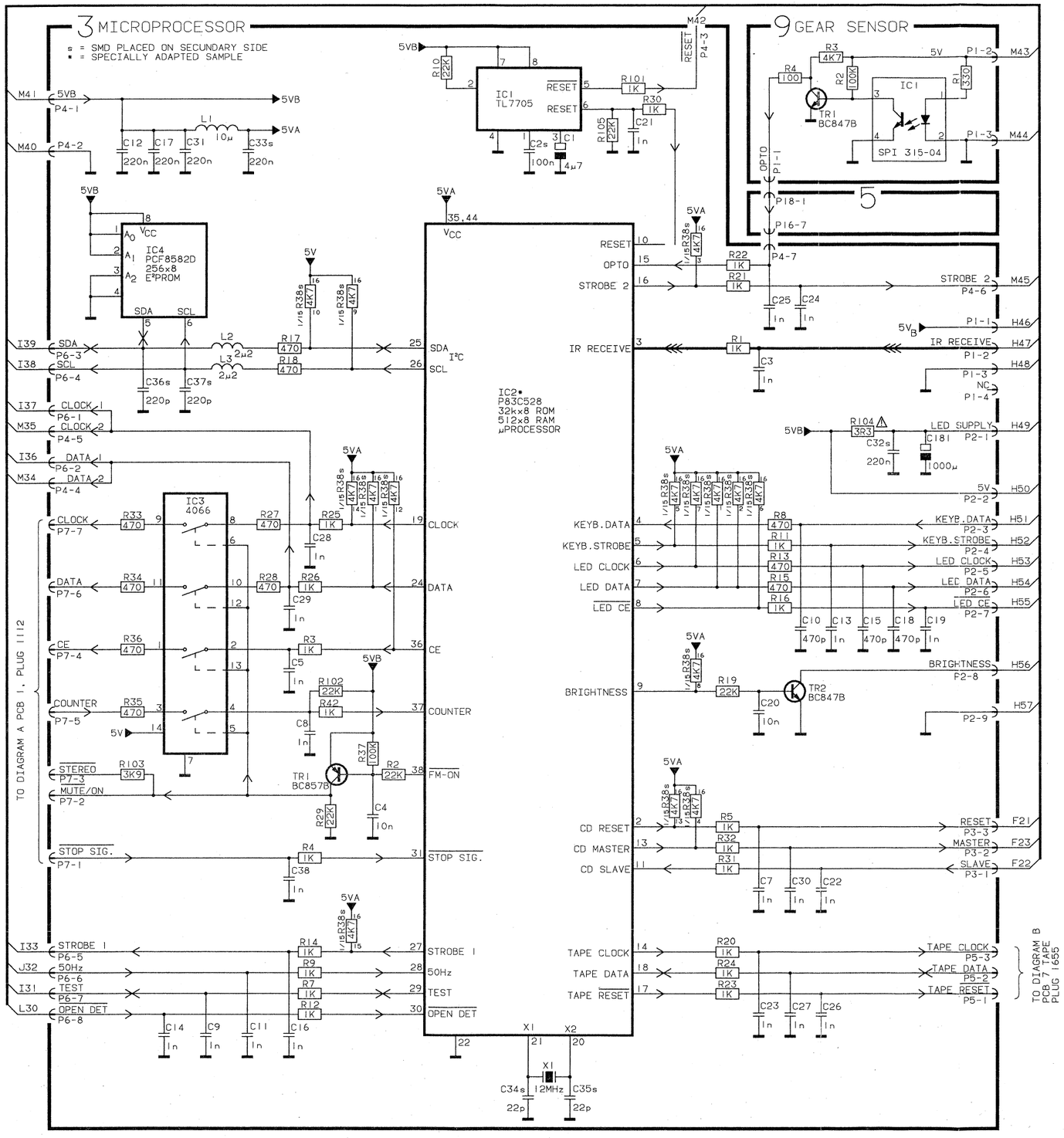
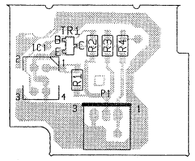


DIAGRAM G MICROCOMPUTER & GEAR-SENSOR





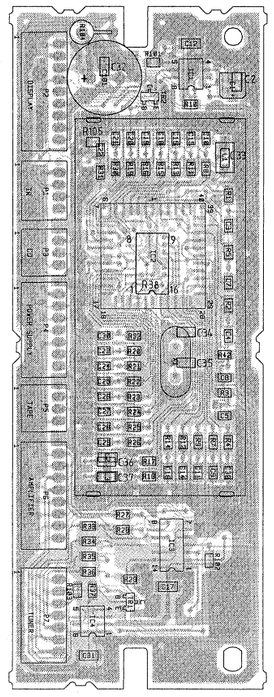
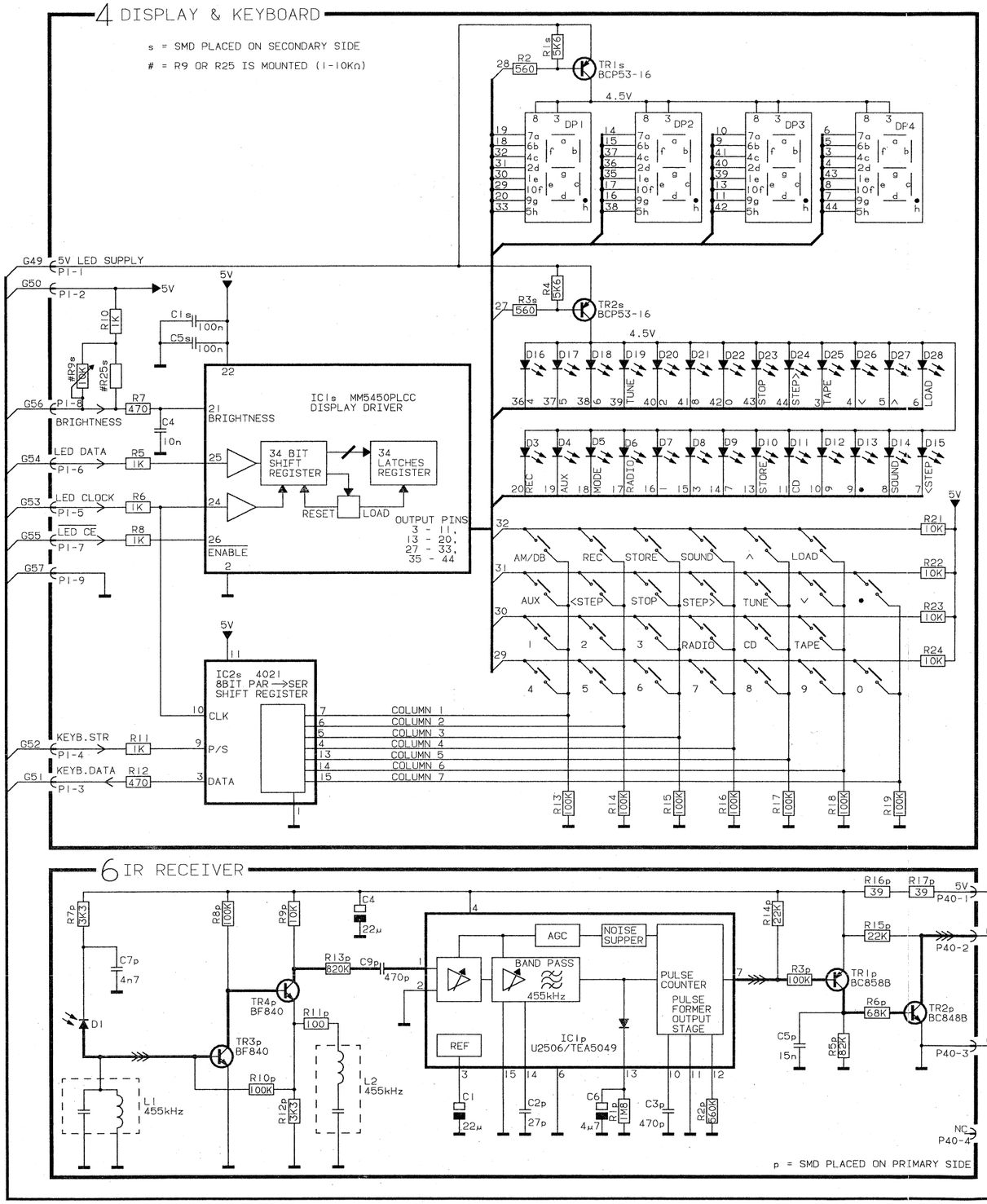
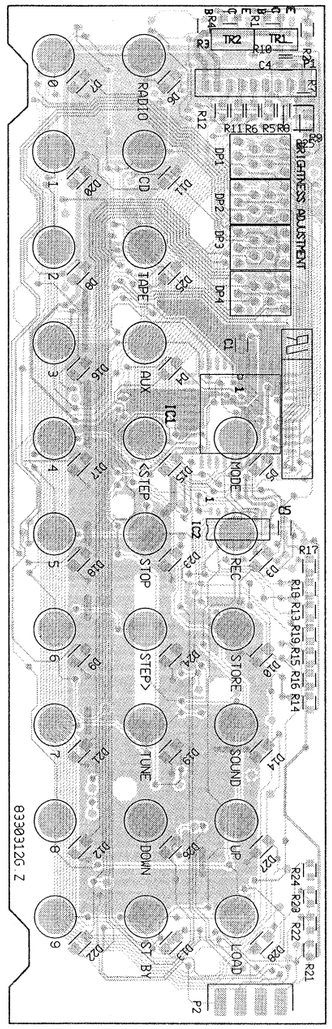
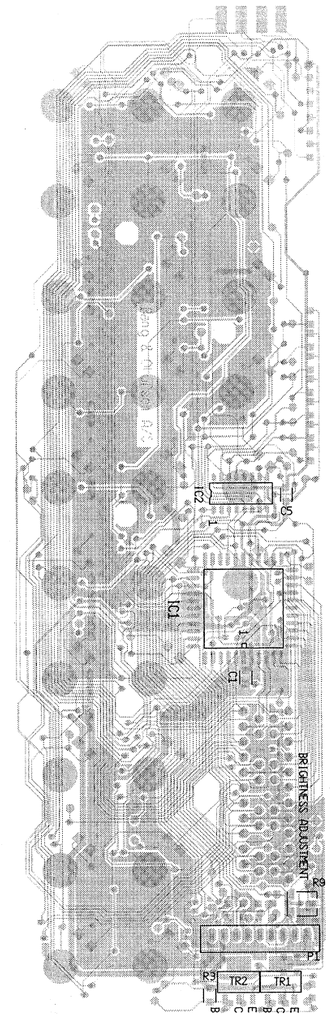


DIAGRAM H DISPLAY / KEYBOARD & IR RECEIVER







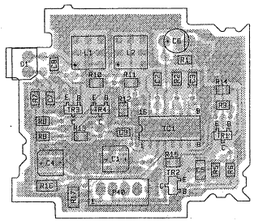


DIAGRAM I AMPLIFIER SOUND PROCESSING & ACTIVE FM ANTENNA

(PCB DRAWING FOR PCB 2, SEE PAGE 2-22)

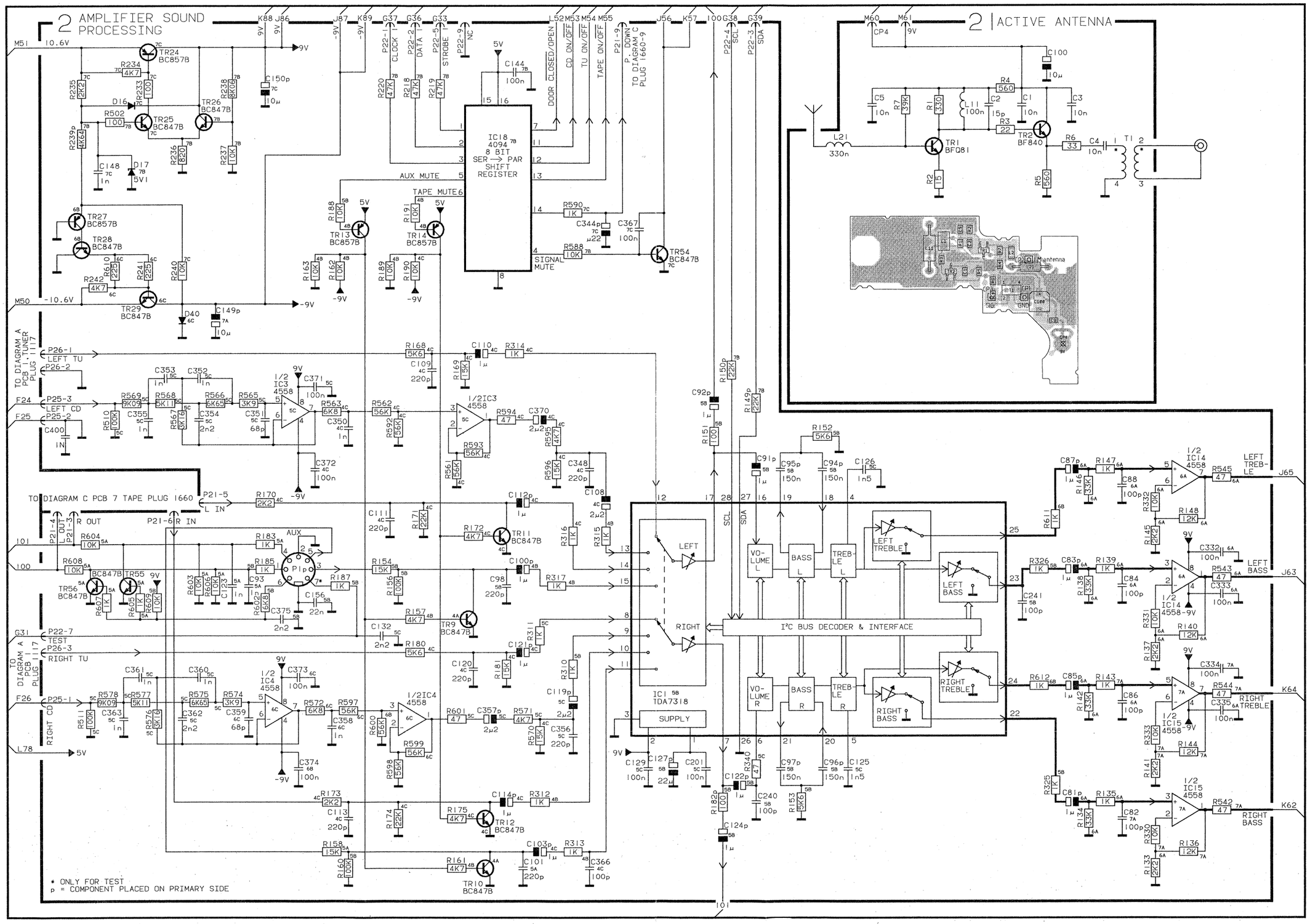


DIAGRAM J OUTPUT AMPLIFIER, LEFT & CROSSOVER NETWORK, LEFT

(PCB DRAWINGS SEE PAGE 2-22)

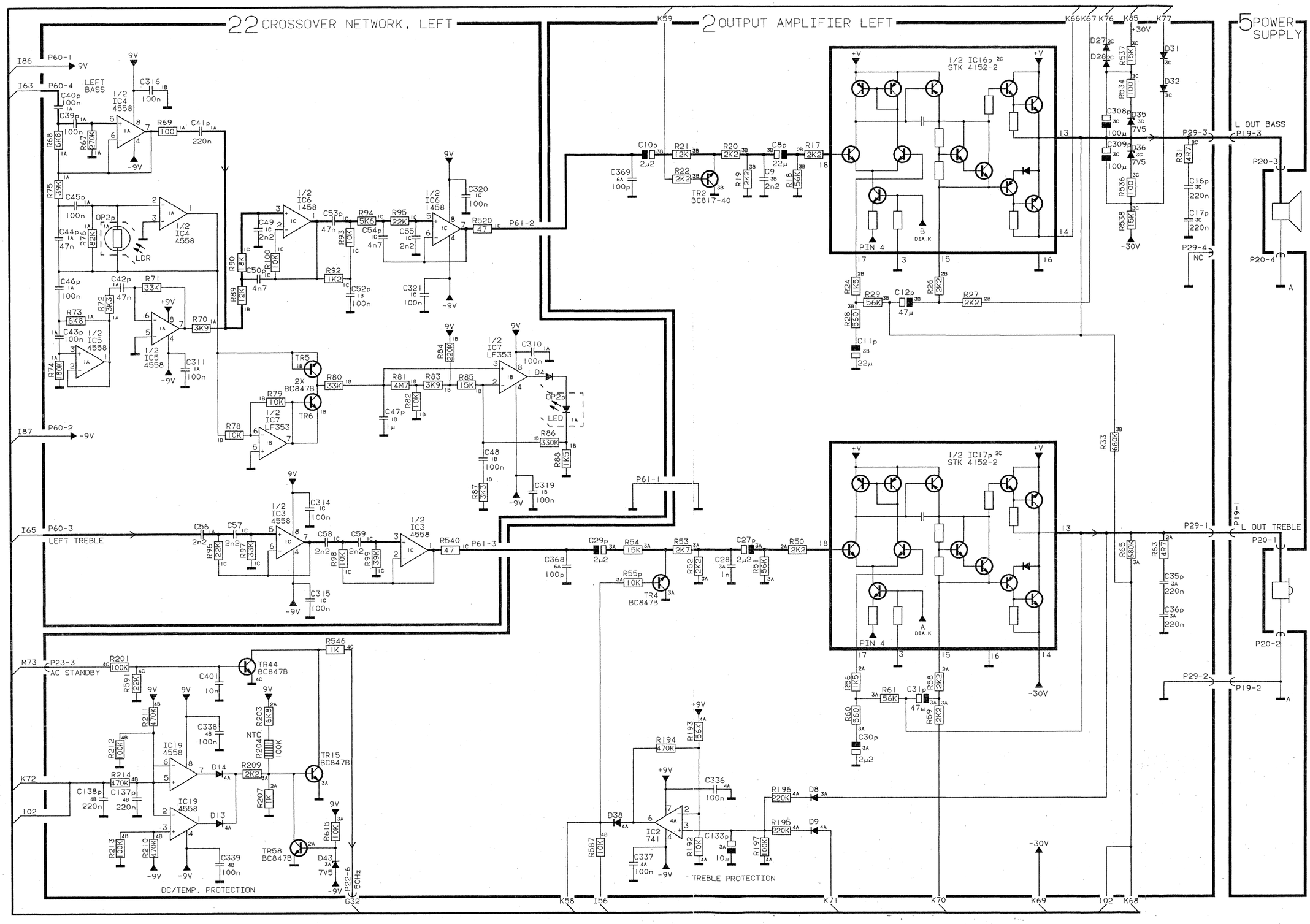


DIAGRAM K OUTPUT AMPLIFIER, RIGHT & CROSSOVER NETWORK, RIGHT

(PCB DRAWINGS SEE PAGE 2-22)

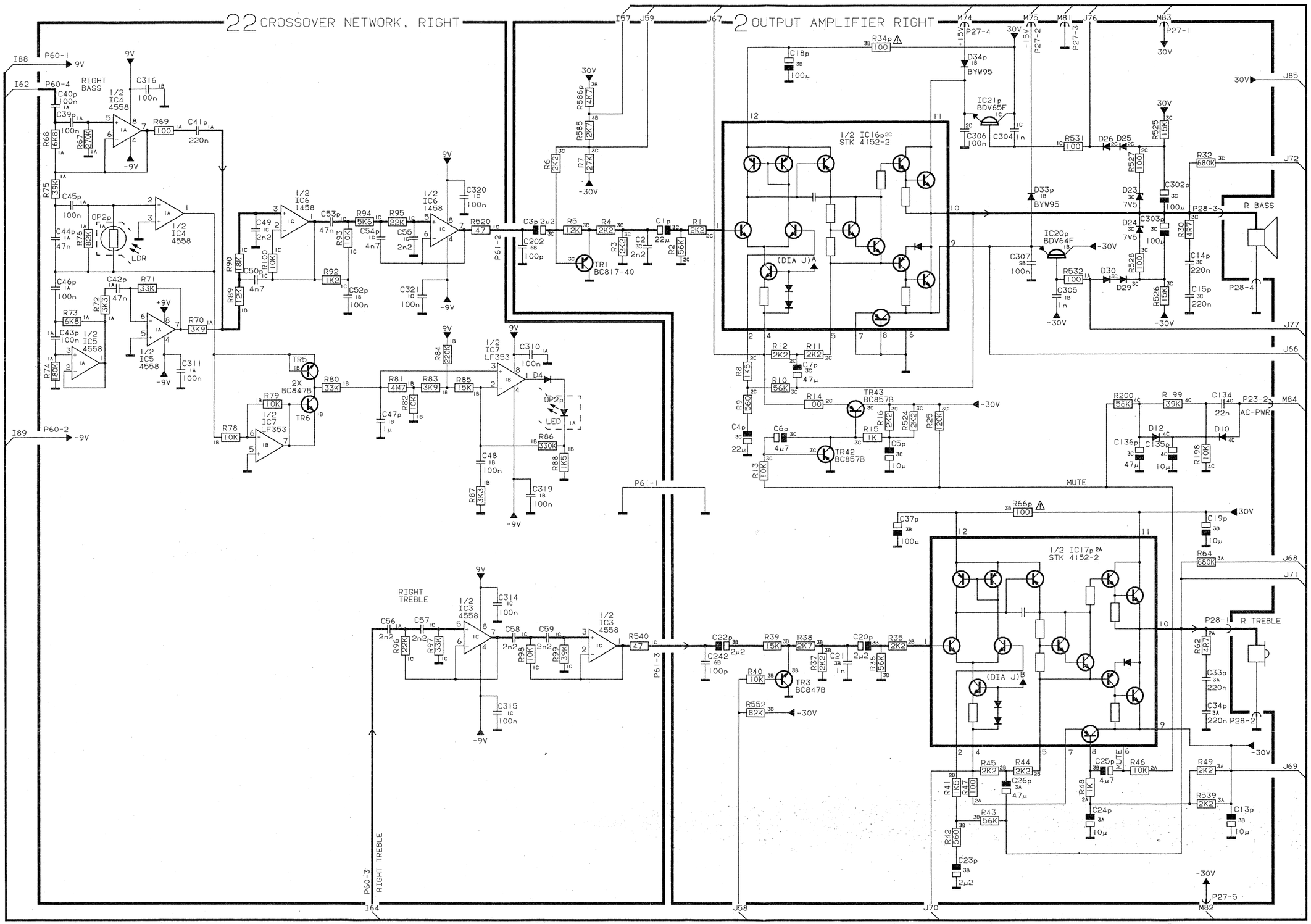
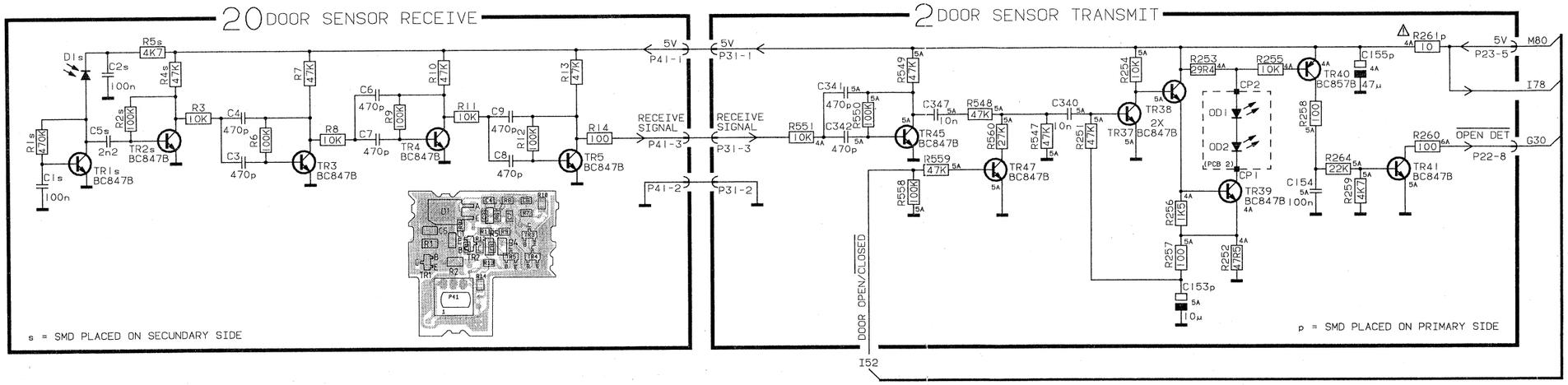


DIAGRAM L DOOR SENSOR TRANSMIT & DOOR SENSOR RECEIVE



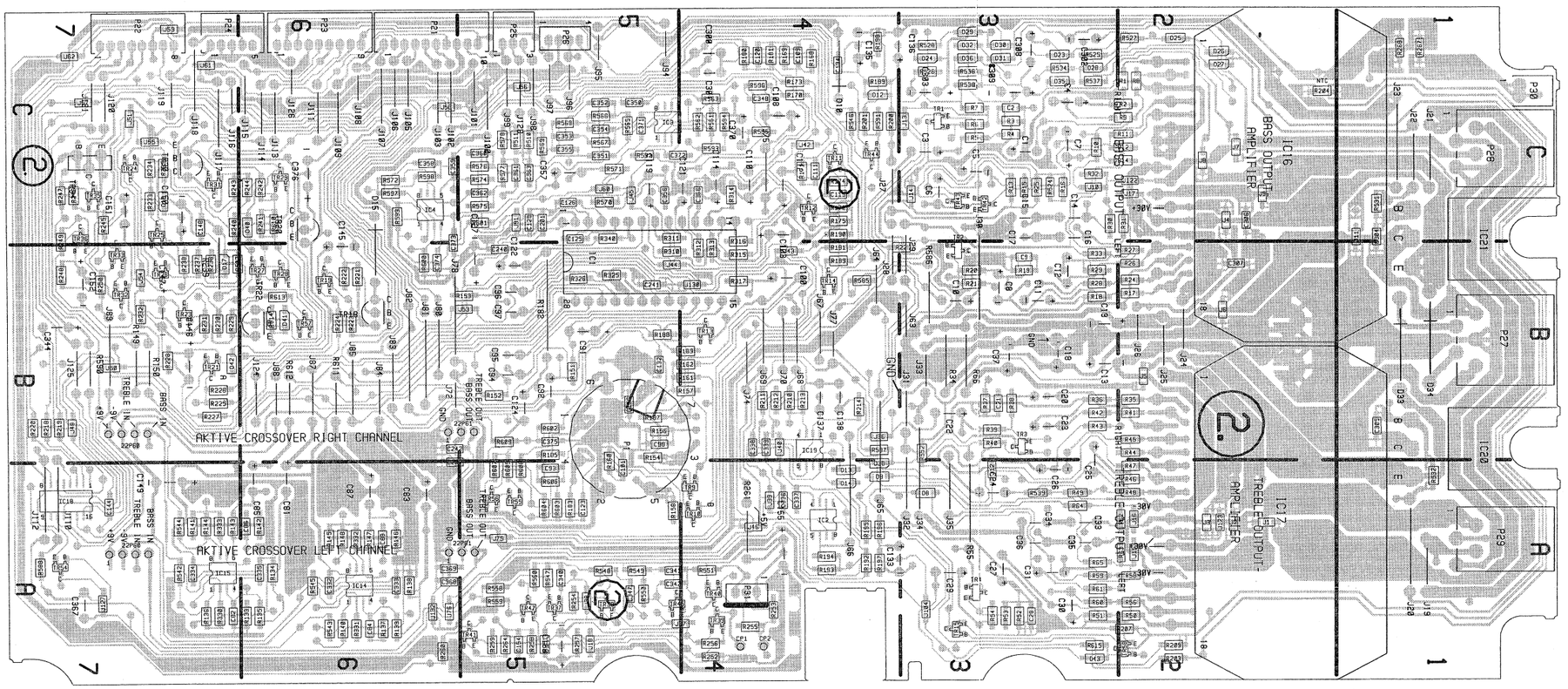
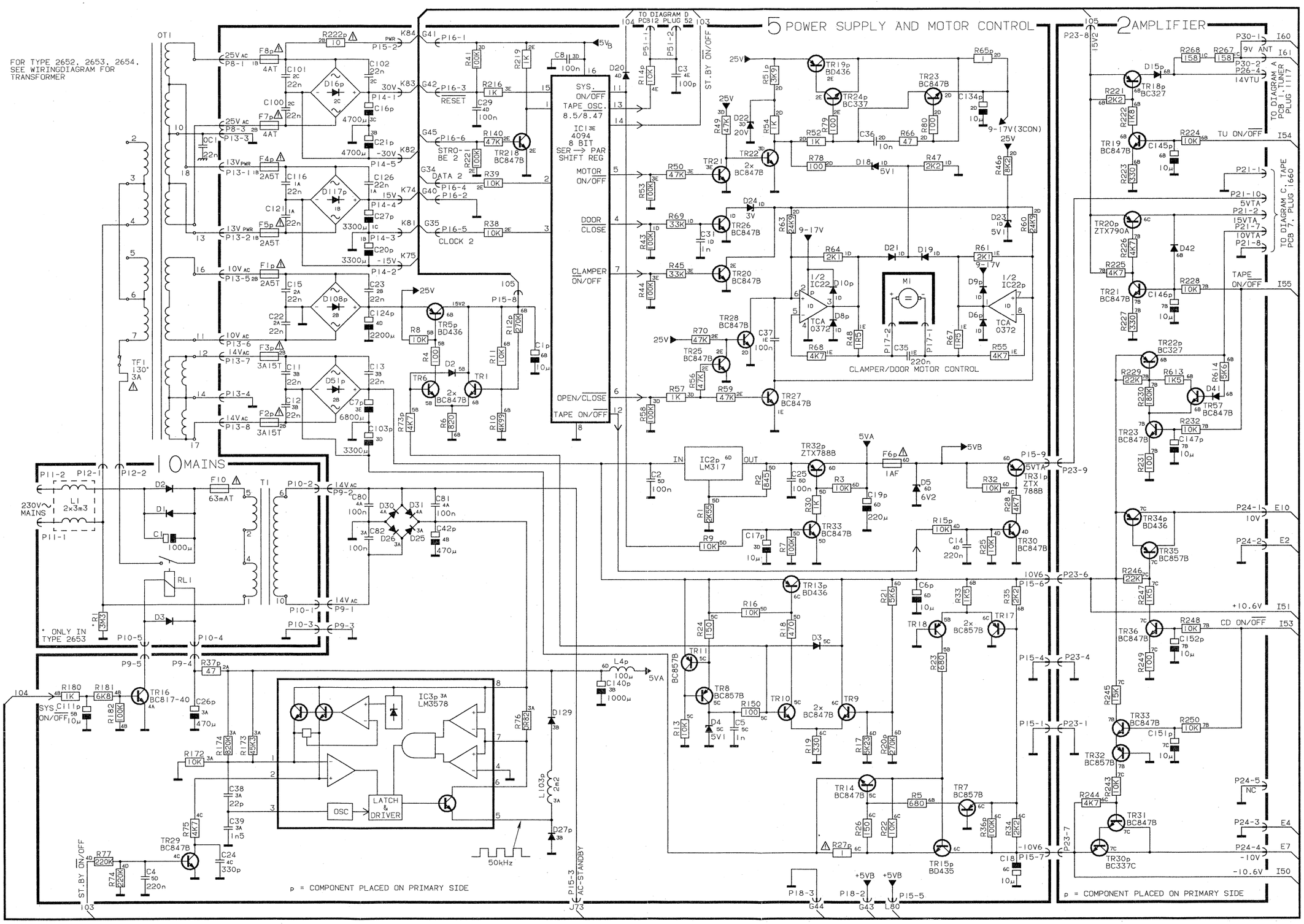


DIAGRAM M MAINS & POWER SUPPLY / MOTOR CONTROL & AMPLIFIER POWER SUPPLY

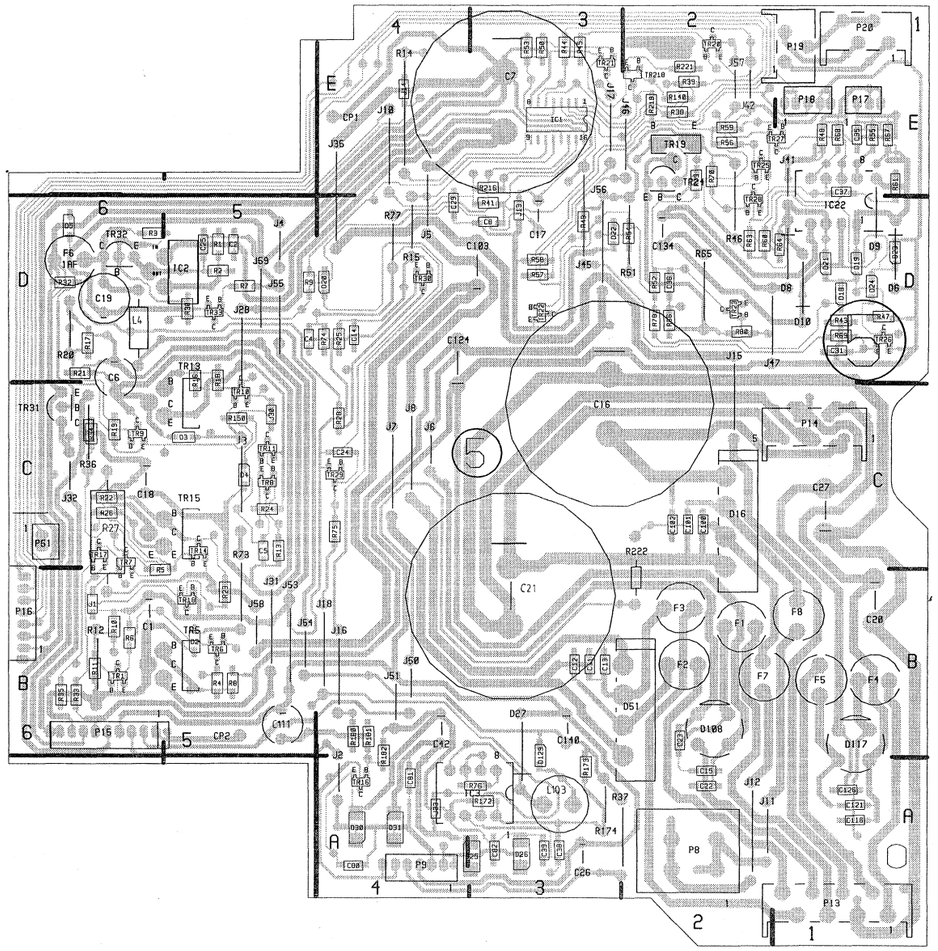
(PCB DRAWINGS FOR PCB 5 & 10, SEE PAGE 2-24, PCB DRAWING FOR PCB 2 SEE PAGE 2-22)



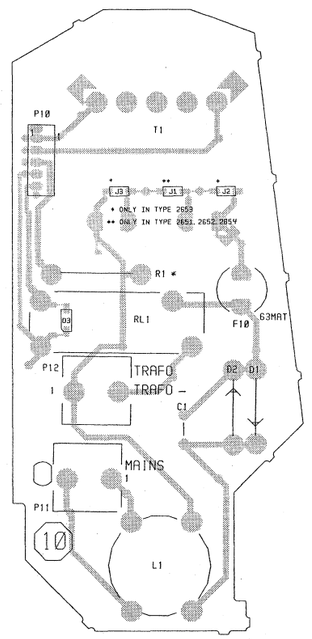
2 - 24
PCB DRAWINGS

2 - 24

PCB 5, POWER SUPPLY & MOTOR CONTROL

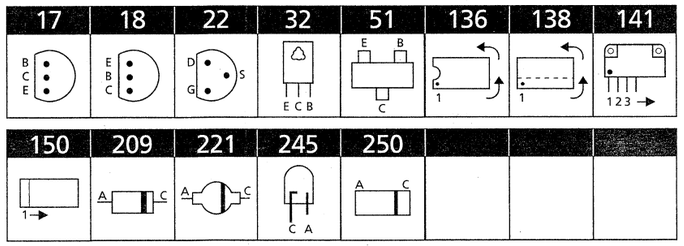


PCB 10, MAINS



3 - 1
LIST OF ELECTRICAL PARTS

LIST OF ELECTRICAL PARTS



Resistors not referred to are standard, see page 3-12
Δ Indicates that static electricity may destroy the component.
** Specially selected or adapted sample.*

PCB 01,8001591, FM type 2651
8001592, FM/AM type 2652
8001589, FM/AM type 2653
8001668, FM/AM type 2654

7103Δ	8342273	**136**	LA1851N
7105Δ	8341207	**138**	LC7218

7101-	8321062	**017**	2SC1047	7111	8320615	**051**	BC848B
7102				7112	8321062	**017**	2SC1047
7104	8320540	**018**	BC557C	7113	8320679	**018**	BC548C
7106	8320540	**018**	BC557C	7114	8321061	**018**	BC338-40
7107	8320615	**051**	BC848B	7115	8321060	**022**	BF245B
7108-	8320679	**018**	BC548C	7116	8321062	**017**	2SC1047
7109				7120	8320679	**018**	BC548C
7110	8321061	**018**	BC338-40				

6101	8300309	**209**	Z4.7V 2% 0.4W	6122	8300058	**209**	1N4148 only in type 2654
6102	8300881	**136**	HN1V02H				
6109	8300058	**209**	1N4148	6123	8300058	**209**	1N4148 only in type 2653,2654
6121	8300058	**209**	1N4148				

3100	5021464	150Ω 1%	3131	5370370	4.7kΩ 30% 0.1W
3101	5021464	150Ω 1% only in AM	3146	5021464	150Ω 1%
3108	5021467	470Ω 1%	3150	5021468	560Ω 1%
3113	5021465	220Ω 1%	3155	5021465	220Ω 1%
3118	5021465	220Ω 1%	3162	5021466	390Ω 1%
3120	5021463	100Ω 5%	3244	5021469	250Ω 2% 25V
3125	5370451	22kΩ 30%			

2101-	4000420	470pF 5% 50V	2142	5370450	5.2pF-30pF 100V
2102			2143	4000410	68pF 5% 50V
2103	4200748	47µF 20% 25V	2144	4130281	220nF 10% 63V
2104	4130281	220nF 10% 63V	2145	4130558	510pF 1% 400V
2105	4000403	18pF 5% 50V	2146	4130557	430pF 2% 400V
2105	4000476	2.2pF only in type 2654	2147	4010311	22nF 10%
			2148	4000408	47pF 5% 50V
2107	4130560	22pF 5%	2149	4010271	10nF 10% 50V
2108-	4010311	22nF 10%	2150	4010311	22nF 10%
2110			2151	4000420	470pF 5% 50V
2114	4200508	22µF 20% 25V	2152	4201171	1µF 20% 50V
2115	4201170	0.47µF 20% 50V	2153	4000420	470pF 5% 50V
2116	4130306	100nF 10% 63V	2154	4000402	15pF 5% 50V
2117	4130559-	12nF 5% 250V	2155	4000403	18pF 5% 50V
2118			2156	4200748	47µF 20% 25V
2119-	4201174	2.2µF 20% 50V	2158-	4010267	4.7nF 10% 50V
2120			2159		
2121	4200961	220µF 20% 10V	2160	4201259	1.5µF 20% 50V
2123-	4201172	4.7µF 20% 50V	2161	4000287	220nF -20+80% 25V
2124			2162	4130561	22nF 30% 16V
2125	4010269	6.8nF 10% 50V	2165	4200748	47µF 20% 25V
2126	4010157	10nF 10% 50V	2191	4010263	2.2nF 10% 50V
2129	4201171	1µF 20% 50V	2196	4000400	10pF 5% 50V
2131	4200561	10µF 20% 50V	2197	4010317	27pF 5%
2140	5370450	5.2pF-30pF 100V	2210	4200628	100µF 20% 16V
2141	5370449	3.0pF-11pF 100V	2213	4010267	4.7nF 10% 50V

3 - 1
LIST OF ELECTRICAL PARTS

2215-	4000417	270pF 5% 50V	2224-	4000417	270pF 5% 50V
2216			2225		
2219	4000287	220nF -20+80% 25V	2226	4010311	22nF 10%
2220	4010237	1nF 20% 50V			

5101	8020987	Coil 0.22µH	5109	8020993	Coil
5102-	8020988	Coil 10.7MHz	5111	8030087	Resonator
5103			5112	8090178	Crystal 7.2MHz
5104	8020989	Coil	5113	8039100	Coil 10.7MHz
5105	8020990	Coil	5114	8020995	Coil 560µH
5106	8020991	Coil	5121	8020995	Coil 560µH
5107	8020992	Coil	5128	8039101	Coil 450kHz
5108	8020994	Coil	5129	8020996	Coil

1110	7211064	Socket f. antenna
1112	7211063	Socket, 7 pole
1117	7211062	Socket, 4 pole

PCB 02, 8001539, Amplifier

IC1Δ	8341582	**136**	TDA7318	IC16-	8350089	**141**	STK4152-2
IC2	8341032	**150**	741	IC17Δ			
IC3-	8341022	**150**	4558	IC18Δ	8341025	**138**	4094
IC4				IC19	8341022	**150**	4558
IC14-	8341022	**150**	4558	IC20	8342142	**032**	BDV64AF
IC15				IC21	8342143	**032**	BDV65AF

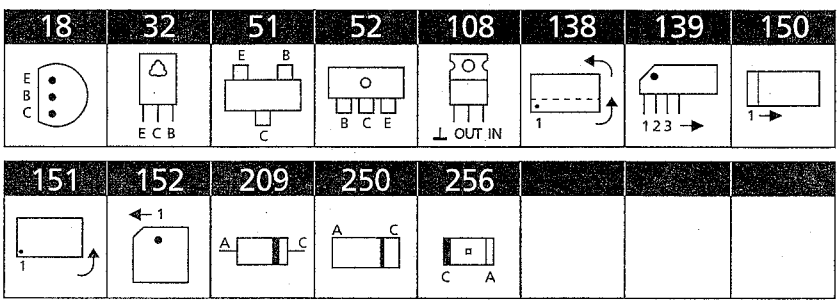
TR1-	8320752	**051**	BC817-40	TR28-	8320755	**051**	BC847B
TR2				TR29			
TR3-	8320755	**051**	BC847B	TR30	8320595	**018**	BC337-40
TR4				TR31	8320755	**051**	BC847B
TR9-	8320755	**051**	BC847B	TR32	8320811	**051**	BC857B
TR12				TR33	8320755	**051**	BC847B
TR13-	8320811	**051**	BC857B	TR34	8320425	**032**	BD436
TR14				TR35	8320811	**051**	BC857B
TR15	8320755	**051**	BC847B	TR36-	8320755	**051**	BC847B
TR18	8320552	**018**	BC327-25	TR39			
TR19	8320755	**051**	BC847B	TR40	8320811	**051**	BC857B
TR20	8321073	**018**	ZTX790A	TR41	8320755	**051**	BC847B
TR21	8320755	**051**	BC847B	TR42-	8320811	**051**	BC857B
TR22	8320552	**018**	BC327-25	TR43			
TR23	8320755	**051**	BC847B	TR44-	8320755	**051**	BC847B
TR24	8320811	**051**	BC857B	TR45			
TR25-	8320755	**051**	BC847B	TR47	8320755	**051**	BC847B
TR26				TR54-	8320755	**051**	BC847B
TR27	8320811	**051**	BC857B	TR58			

0D1-	8330266	**245**	TSHA4480	D25-	8300606	**250**	LL4448
0D2				D32			
D8-	8300482	**250**	LL4148	D33-	8300388	**221**	RGP30D
D9				D34			
D10	8300023	**209**	1N4002	D35-	8300636	**250**	Z7.5V 5%
D12-	8300482	**250**	LL4148	D36			
D14				D38	8300482	**250**	LL4148
D15	8300023	**209**	1N4002	D40-	8300482	**250**	LL4148
D16	8300482	**250**	LL4148	D42			
D17	8300563	**250**	Z5.1V 2%	D43	8300636	**250**	Z7.5V 5%
D23-	8300636	**250**	Z7.5V 5%				
D24							

R11-	5012200	2.2kΩ 1% 1/4W	R45		
R12			R48	5011631	1kΩ 1% 1/4W
R15	5011631	1kΩ 1% 1/4W	R49	5012200	2.2kΩ 1% 1/4W
R16	5012200	2.2kΩ 1% 1/4W	R58-	5012200	2.2kΩ 1% 1/4W
R26-	5012200	2.2kΩ 1% 1/4W	R59		
R27			R66	5020159	100Ω 10% 0.3W
R34	5020159	100Ω 10% 0.3W	R198	5021225	10kΩ 1% 1/4W
R44-	5012200	2.2kΩ 1% 1/4W	R204	5220055	100kΩ 10% 0.2W

R237	5011557	10kΩ 1% 1/8W
R238	5011793	8.06kΩ 1% 1/8W
R239	5020093	4.64kΩ 1% 1/4W
R240	5011557	10kΩ 1% 1/8W
R241	5021371	255Ω 1% 1/4W
R252	5012068	47.5Ω 1% 1/8W
R253	5012067	29.4Ω 1% 1/8W
R261	5021047	10Ω 5% 0.14W
R267-R268	5011853	158Ω 1% 1/4W
R524	5012200	2.2kΩ 1% 1/4W
R539	5012200	2.2kΩ 1% 1/4W
R566	5012263	6.65kΩ 1% 1/8W
R567	5012262	3.16kΩ 1% 1/8W
R568	5011877	5.11kΩ 1% 1/8W
R569	5011879	9.09kΩ 1% 1/8W
R575	5012263	6.65kΩ 1% 1/8W
R576	5012262	3.16kΩ 1% 1/8W
R577	5011877	5.11kΩ 1% 1/8W
R578	5011879	9.09kΩ 1% 1/8W
R610	5021371	255Ω 1% 1/4W

C1	4200824	22µF 20% 50V
C2	4000370	2.2nF 5% 50V
C3	4201174	2.2µF 20% 50V
C4	4200824	22µF 20% 50V
C5	4201173	10µF 20% 50V
C6	4201172	4.7µF 20% 50V
C7	4200688	47µF 20% 50V
C8	4200824	22µF 20% 50V
C9	4000370	2.2nF 5% 50V
C10	4201174	2.2µF 20% 50V
C11	4200824	22µF 20% 50V
C12	4200688	47µF 20% 50V
C13	4201173	10µF 20% 50V
C14-C17	4130233	220nF 20% 63V
C18	4201264	100µF 20% 50V
C19	4201173	10µF 20% 50V
C20	4201174	2.2µF 20% 50V
C21	4000345	1nF 5% 50V
C22-C23	4201174	2.2µF 20% 50V
C24	4201173	10µF 20% 50V
C25	4201172	4.7µF 20% 50V
C26	4200688	47µF 20% 50V
C27	4201174	2.2µF 20% 50V
C28	4000345	1nF 5% 50V
C29-C30	4201174	2.2µF 20% 50V
C31	4200688	47µF 20% 50V
C33-C36	4130233	220nF 20% 63V
C37	4201264	100µF 20% 50V
C81	4201171	1µF 20% 50V
C82	4000241	100pF 5% 50V
C83	4201171	1µF 20% 50V
C84	4000241	100pF 5% 50V
C85	4201171	1µF 20% 50V
C86	4000241	100pF 5% 50V
C87	4201171	1µF 20% 50V
C88	4000241	100pF 5% 50V
C91-C92	4201171	1µF 20% 50V
C93	4000345	1nF 5% 50V
C94-C97	4130307	150nF 10% 63V
C98	4000233	220pF 5% 50V
C100	4201171	1µF 20% 50V
C101	4000233	220pF 5% 50V
C103	4201171	1µF 20% 50V
C108	4201174	2.2µF 20% 50V
C109	4000233	220pF 5% 50V
C110	4201171	1µF 20% 50V
C111	4000233	220pF 5% 50V
C112	4201171	1µF 20% 50V
C113	4000233	220pF 5% 50V
C114	4201171	1µF 20% 50V
C119	4201174	2.2µF 20% 50V
C120	4000233	220pF 5% 50V
C121-C122	4201171	1µF 20% 50V
C123	4000345	1nF 5% 50V
C124	4201171	1µF 20% 50V
C125-C126	4000351	1.5nF 5% 50V
C127	4200824	22µF 20% 50V
C129	4010166	100nF -20+80% 50V
C132	4000370	2.2nF 5% 50V
C133	4201173	10µF 20% 50V
C134	4010216	22nF 10% 100V
C135	4201173	10µF 20% 50V
C136	4200688	47µF 20% 50V
C137-C138	4130233	220nF 20% 63V
C144	4010166	100nF -20+80% 50V
C145-C147	4201173	10µF 20% 50V
C148	4010132	1nF 10% 50V
C149-C153	4201173	10µF 20% 50V
C154	4010166	100nF -20+80% 50V
C155	4200688	47µF 20% 50V
C156	4000290	22nF 10% 50V
C201	4010220	100nF 10% 50V
C202	4000241	100pF 5% 50V
C240-C242	4000241	100pF 5% 50V
C302-C303	4200628	100µF 20% 16V
C304-C305	4010132	1nF 10% 50V
C306-C307	4010166	100nF -20+80% 50V
C308-C309	4200628	100µF 20% 16V
C332-C339	4010220	100nF 10% 50V
C340	4010157	10nF 10% 50V
C341-C342	4000286	470pF 5% 50V
C344	4200631	0.22µF 20% 50V
C347	4010157	10nF 10% 50V
C348	4000233	220pF 5% 50V
C350	4000345	1nF 5% 50V
C351	4000280	68pF 5% 50V
C352-C353	4000391	1nF 2% 50V
C354	4000431	2.2nF 2% 50V
C355	4000391	1nF 2% 50V
C356	4000233	220pF 5% 50V
C357	4201174	2.2µF 20% 50V
C358	4000345	1nF 5% 50V
C359	4000280	68pF 5% 50V
C360-C361	4000391	1nF 2% 50V
C362	4000431	2.2nF 2% 50V
C363	4000391	1nF 2% 50V
C366	4000241	100pF 5% 50V
C367	4130230	100nF 20% 63V
C368-C369	4000241	100pF 5% 50V



Resistors not referred to are standard, see page 3-12
Δ Indicates that static electricity may destroy the component.
** Specially selected or adapted sample.*

C370	4201174	2.2µF 20% 50V	C375	4000370	2.2nF 5% 50V
C371-	4010220	100nF 10% 50V	C400	4010027	1nF 10% 50V
C374			C401	4010157	10nF 10% 50V

P1	7210669	Socket, 7 pole	P26	7220711	Plug 4 pole
P21	7220732	Plug 10 pole	P27	7220414	Plug 5 pole
P22	7220730	Plug 8 pole	P28	7220413	Plug 4 pole
P23	7220731	Plug 9 pole	P29	7220412	Plug 3 pole
P24	7220727	Plug 5 pole	P30	7220724	Plug 2 pole
P25	7220725	Plug 3 pole	P31	7220710	Plug 3 pole

PCB 03, 8001652
Microcomputer

IC1Δ	8341747	**150**	TL7705BCD	IC3Δ	8342019	**150**	4066
IC2*Δ	8341976	**152**	80C528	IC4Δ	8341989	**151**	EEPROM

TR1	8320811	**051**	BC857B
TR2	8320755	**051**	BC847B

R38	5030040	**150**	15x4.7kW 5% 1/16W

R104	5021381	3.3W 5% 0.35W

C1	4200916	4.7µF 20% 25V	C17	4000287	220nF -20+80% 25V
C2	4010166	100nF -20+80% 50V	C18	4000420	470pF 5% 50V
C3	4010237	1nF 20% 50V	C19	4010237	1nF 20% 50V
C4	4010271	10nF 10% 50V	C20	4010271	10nF 10% 50V
C5	4010237	1nF 20% 50V	C21-	4010237	1nF 20% 50V
C7-	4010237	1nF 20% 50V	C30		
C9			C31-	4000287	220nF -20+80% 25V
C10	4000420	470pF 5% 50V	C33		
C11	4010237	1nF 20% 50V	C34-	4000277	22pF 5% 50V
C12	4000287	220nF -20+80% 25V	C35		
C13-	4010237	1nF 20% 50V	C36-	4000233	220pF 5% 50V
C14			C37		
C15	4000420	470pF 5% 50V	C38	4010237	1nF 20% 50V
C16	4010237	1nF 20% 50V	C181	4201258	1000µF 20% 10V

L1	8020772	Coil 10µH
L2-	8020821	Coil 2.2µH
L3		

X1	8090169	Crystal 12MHz

P100	7220726	Plug 4 pole	P105	7220725	Plug 3 pole
P102	7220731	Plug 9 pole	P106	7220730	Plug 8 pole
P103	7220725	Plug 3 pole	P107	7220729	Plug 7 pole
P104	7220729	Plug 7 pole			

MP1	3304125	Screen

PCB 04, 8330312
Display and keyb.

IC1	8341043	**152**	MM5450
IC2	8341417	**138**	4021

TR1-TR2	8320966	**052**	BCP53-16

D3-D16	8330246	**256**	LED red

DP1-DP4	8330131	LED Display TDSR 1156

R9	5370400	Pot. 10kW 25% 0.1W

C1	4010166	100nF -20+80% 50V	C5	4010166	100nF -20+80% 50V
C4	4010271	10nF 10% 50V			

P1	7220716	Plug 9 pole

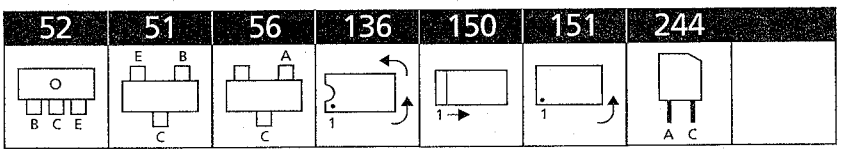
PCB 05, 8001438
Power Supply and Motor Control

IC1Δ	8341025	**138**	4094B	IC22	8341420	**138**	TCA0372
IC3	8341225	**138**	LM3578				

TR1	8320755	**051**	BC847B	TR17-TR18	8320811	**051**	BC857B
TR2	8340244	**108**	LM317	TR19	8320425	**032**	BD436
TR5	8320425	**032**	BD436	TR20-TR23	8320755	**051**	BC847B
TR6	8320755	**051**	BC847B	TR24	8320507	**018**	BC337-25
TR7-TR8	8320811	**051**	BC857B	TR25-TR30	8320755	**051**	BC847B
TR9-TR10	8320755	**051**	BC847B	TR31-TR32	8321050	**018**	ZTX788B
TR11	8320811	**051**	BC857B	TR33	8320755	**051**	BC847B
TR13	8320425	**032**	BD436	TR218	8320755	**051**	BC847B
TR14	8320755	**051**	BC847B				
TR15	8320429	**032**	BD435				
TR16	8320752	**051**	BC817-40				

D2-D3	8300482	**250**	LL4148	D23	8300563	**250**	Z5.1V 2%
D4	8300563	**250**	Z5.1V 2%	D24	8300900	**250**	Z3V 2%
D5	8300644	**250**	Z6.2V 2%	D25-D26	8300557	**250**	BYM10
D6	8300409	**209**	BAV20	D27	8300817	**209**	1N5819
D8-D10	8300409	**209**	BAV20	D30-D31	8300557	**250**	BYM10
D16	8300497	**139**	KBU6D	D51	8300497	**139**	KBU6D
D18	8300774	**250**	Z5.1V 5%	D108	8300466	**250**	B125C1500
D19-D21	8300482	**250**	LL4148	D117	8300466	**250**	B125C1500
D22	8300638	**250**	Z20V 5%	D129	8300482	**250**	LL4148

R1	5011844	2.55kΩ 1% 1/8W	R11	5011557	10kΩ 1% 1/8W
R2	5011834	845Ω 1% 1/8W	R17	5012205	5.23kΩ 1% 1/8W
R10	5012116	4.99kΩ 1% 1/8W	R21	5011530	5.6kΩ 1% 1/8W



Resistors not referred to are standard, see page 3-12
Δ Indicates that static electricity may destroy the component.
** Specially selected or adapted sample.*

R27	5020480	1Ω 5% 1W	R64	5011854	2.1kΩ 1% 1/4W
R34-	5012162	2.2kΩ 1% 1/8W	R65	5012264	1Ω 5% 1/2W
R35			R67	5021151	1.5Ω 1% 1/4W
R48	5021151	1.5Ω 1% 1/4W	R76	5011281	0.82Ω 5% 1/4W
R60	5011598	24.9kΩ 1% 1/8W	R172	5011557	10kΩ 1% 1/8W
R61	5011854	2.1kΩ 1% 1/4W	R173	5011874	45.3kΩ 1% 1/8W
R63	5011598	24.9kΩ 1% 1/8W	R222	5021047	10Ω 5% 0.14W

C1	4201173	10µF 20% 50V	C26	4200831	470µF 20% 10V
C2	4010220	100nF 10% 50V	C27	4201251	3300µF 20% 25V
C3	4000241	100pF 5% 50V	C29	4010166	100nF -20+80% 50V
C4	4000287	220nF -20+80% 25V	C31	4010132	1nF 10% 50V
C5	4010132	1nF 10% 50V	C35	4000287	220nF -20+80% 25V
C6	4201173	10µF 20% 50V	C36	4010157	10nF 10% 50V
C7	4201209	6800µF 20% 25V	C37	4010220	100nF 10% 50V
C8	4010166	100nF -20+80% 50V	C38	4000277	22pF 5% 50V
C11-	4010216	22nF 10% 100V	C39	4010171	1.5nF 10% 50V
C13			C42	4200704	470µF 20% 25V
C14	4000287	220nF -20+80% 25V	C80-	4010166	100nF -20+80% 50V
C15	4010216	22nF 10% 100V	C82		
C16	4201252	4700µF 20% 50V	C100-	4010216	22nF 10% 100V
C17-	4201173	10µF 20% 50V	C102		
C18			C103	4201251	3300µF 20% 25V
C19	4200961	220µF 20% 10V	C111	4201173	10µF 20% 50V
C20	4201251	3300µF 20% 25V	C116	4010216	22nF 10% 100V
C21	4201252	4700µF 20% 50V	C121	4010216	22nF 10% 100V
C22-	4010216	22nF 10% 100V	C124	4201263	2200µF 20% 35V
C23			C126	4010216	22nF 10% 100V
C24	4000284	330pF 5% 50V	C134	4201173	10µF 20% 50V
C25	4010220	100nF 10% 50V	C140	4200711	1000µF -20+50% 10V

F1	6600067	Fuse 2.5AT 250V	F4-	6600067	Fuse 2.5AT 250V
	6600081	Fuse 2.5AT 125V f. type 2653	F5	6600081	Fuse 2.5AT 125V f. type 2653
F2-	6600119	Fuse 3.15AT 250V			
F3			F6	6604009	Fuse 1AF 250V
	6600136	Fuse 3.15AT 125V f.type 2653	F7-	6600068	Fuse 4AT 250V
			F8	6600137	Fuse 5AT 125V f. type 2653

L4	8020660	Coil 100µH 10%	L103	8022330	Coil 2.2µH 10%

P8	7210986	Plug 2 pole	P17	7220709	Plug 2 pole
P9	7220712	Plug 5 pole	P18	7220710	Plug 3 pole
P13	7220430	Plug 8 pole	P19	7220425	Plug 3 pole
P14	7220427	Plug 5 pole	P20	7220426	Plug 4 pole
P15	7220716	Plug 9 pole	P51	7220709	Plug 2 pole
P16	7220714	Plug 7 pole			

IC1	8341165	**136**	U2506B

TR1	8320616	**051**	BC858B	TR3-	8320740	**051**	BF840
TR2	8320615	**051**	BC848B	TR4			

D1	8330145	**244**	BPW82

C1	4200898	22µF 20% 6.3V		C6	4200960	4.7µF 20% 25V	
C2	4000405	27pF 5% 50V		C7	4010267	4.7nF 10% 50V	
C3	4000420	470pF 5% 50V		C8-	4000420	470pF 5% 50V	
C4	4200898	22µF 20% 6.3V		C9			
C5	4000289	15nF 10% 50V					

L1-	8020744	Coil 455kHz
L2		

P40	7220711	Plug 4 pole

PCB 07, 8001594
Tape
8001660, Reset converter

7701-	8342239	**150**	HEF4016BT	7709Δ	8342244	**136**	COP880C-1
7703Δ				7710Δ	8340752	**136**	mPC1297CA
7704-	8342240	**151**	NJM4560D	7711	8342245	**136**	CXA1101P
7705Δ				7720-	8342246	**150**	HEF7069UBT
7706Δ	8342242	**150**	TDA1602A	7721Δ			
7708Δ	8342243	**150**	PC74HC4094T				

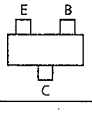
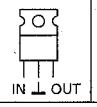
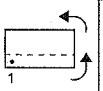
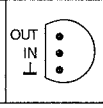
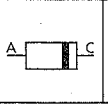
7625	8320752	**051**	BC817-40	7643	8320615	**051**	BC848B
7627	8320971	**051**	BC807-40	7645	8320615	**051**	BC848B
7629	8320971	**051**	BC807-40	7647	8320723	**052**	BC868
7631	8320971	**051**	BC807-40	7649	8320752	**051**	BC817-40
7633	8320752	**051**	BC817-40	7651-	8320752	**051**	BC817-40
7635	8320752	**051**	BC817-40	7652			
7637	8320615	**051**	BC848B	7654-	8320615	**051**	BC848B
7639	8320752	**051**	BC817-40	7655			
7641	8320811	**051**	BC857B	7663	8320615	**051**	BC848B

6625	8300879	**056**	BAS16	6631	8300880	**056**	BAV70
6627	8300879	**056**	BAS16				

3645	5021460	27Ω 5%		3807	5012214	2.2MΩ 10%	
3679	5021461	6.8Ω 5%		3820	5021271	4.6Ω 25% 12V	
3789	5012213	10MΩ 3.5% 1/10W					

1626-	5370403	Pot. 22kΩ 30%		1633-	5370381	Pot. 10kΩ 30%	
1627				1634			
1631-	5370403	Pot. 22kΩ 30%		1635	5370403	Pot. 22kΩ 30%	
1632							

2619	4010309	680nF -20+80%		2645	4000416	220pF 5% 50V	
2620	4200894	47µF 16V		2646-	4130555	15nF 10% 100V	
2621	4010310	330nF -20+80%		2647			
2622-	4010274	100nF 25V		2648	4000416	220pF 5% 50V	
2624				2649	4010271	10nF 10% 50V	
2630	4010237	1nF 20% 50V		2654	4000286	470pF 5% 50V	
2633	4010311	22nF 10%		2655	4201188	220µF 25V	
2634	4200561	10µF 20% 50V		2656	4200511	100µF 20% 10V	
2635	4010237	1nF 20% 50V		2657	4201188	220µF 25V	
2636	4010311	22nF 10%		2658	4010311	22nF 10%	
2637	4130554	2.2nF 5% 400V		2659-	4200511	100µF 20% 10V	
2639-	4010311	22nF 10%		2660			
2640				2661-	4000416	220pF 5% 50V	
2641-	4010274	100nF 25V		2662			
2642				2663-	4010237	1nF 20% 50V	
2643	4000229	150pF 5% 50V		2664			
2644	4010311	22nF 10%					

18	51	105	138	151	154	209	
							

Resistors not referred to are standard, see page 3-12
Δ Indicates that static electricity may destroy the component.
** Specially selected or adapted sample.*

2665-2666	4000414	150pF 5% 50V	2719-2720	4000420	470pF 5% 50V
2667-2668	4000420	470pF 5% 50V	2721-2722	4200561	10µF 20% 50V
2669-2670	4000412	100pF 5% 50V	2724-2725	4010274	100nF 25V
2671-2672	4010310	330nF -20+80%	2726	4200403	100µF 25V
2673-2674	4010312	39nF 10%	2727	4200688	47µF 50V
2675-2678	4201172	4.7µF 50V	2728	4010274	100nF 25V
2679-2682	4000420	470pF 5% 50V	2733-2734	4130556	680nF 10% 63V
2683	4200688	47µF 50V	2735-2736	4201171	1µF 50V
2685-2686	4010237	1nF 20% 50V	2737-2740	4201172	4.7µF 50V
2688	4201173	10µF 50V	2741-2742	4000412	100pF 5% 50V
2690	4010274	100nF 25V	2743-2744	4010261	1.5nF 10% 50V
2692	4010267	4.7nF 10% 50V	2745-2746	4201170	0.47µF 50V
2694	4000423	820pF 5% 50V	2747-2748	4010265	3.3nF 10% 50V
2695-2696	4000411	82pF 5% 50V	2751-2752	4010311	22nF 10%
2697-2698	4000415	180pF 5% 50V	2753	4010274	100nF 25V
2699-2700	4010311	22nF 10%	2754	4201188	220µF 25V
2701-2702	4000415	180pF 5% 50V	2755	4010311	22nF 10%
2703-2704	4000417	270pF 5% 50V	2756	4010274	100nF 25V
2705-2706	4000400	10pF 5% 50V	2757	4200392	2200µF 16V
2707-2708	4010313	18nF 10%	2758-2759	4201172	4.7µF 50V
2709-2710	4000412	100pF 5% 50V	2760	4200688	47µF 50V
2713-2716	4201172	4.7µF 50V	2761	4010220	100nF 10% 50V
			2762	4000345	1nF 5% 50V
			2764-2765	4010261	1.5nF 10% 50V
			2766-2767	4010271	10nF 10% 50V
			2768	4000412	100pF 5% 50V

5625	8020984	Coil 100kKz	5628-5631	8020986	Coil 36µH 5%
5626-5627	8020985	Coil 3.4µH	5632-5633	8022337	Filter

5634	8090174	Crystal 8.467MHz

1661	6600096	Fuse 315mAT

1655	7210994	Plug 3 pole	1659	7210995	Plug 9 pole
1656	7220720	Plug 13 pole	1660	7210996	Plug 10 pole

PCB 08, 8001546
CD

IC7800Δ	8341316	**138**	TDA8808T	IC7843	8341420	**136**	TCA0372
IC7802Δ	8341317	**138**	TDA8809T	IC7881*Δ	8342213	**151**	QFP44
IC7803	8341682	**136**	TCA0372	IC7882	8340065	**105**	7805
IC7841	8341749	**151**	7341	IC7883	8340943	**154**	79L05
IC7842Δ	8342212	**138**	FCB61C65L				

TR7801	8320512	**018**	BC338-25	TR7845	8320616	**051**	BC858B
TR7844	8320615	**051**	BC848B	TR7884	8320615	**051**	BC848B

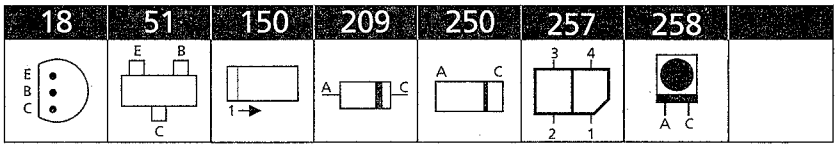
D6800-D6801	8300570	**209**	HZ7C-2	D6841	8300058	**209**	1N4148
				D6842	8300544	**209**	BAT42

R3804	5011527	12kΩ 1% 1/8W	R3829	5011914 5.1kΩ 1% 1/8W
R3807	5012211	24kΩ 1% 1/8W	R3831	5011527 12kΩ 1% 1/8W
R3809	5011158	4.7kΩ 5% 1/8W	R3835	5012057 6.8kΩ 1% 1/8W
R3811	5020629	18Ω 5% 0.3W	R3836	5021458 4.7Ω 0.3W
R3812	5020877	12Ω 10% 0.25W	R3837	5021457 33Ω 0.3W
R3813	5370370	4.7kΩ 30% 0.3W	R3839-R3840	5020488 2.2Ω 10% 0.3W
R3815	5012210	11kΩ 5% 1/8W	R3841	5011353 2.2kΩ 5% 1/8W
R3821-R3822	5021459	22Ω 0.3W	R3866-R3867	5020488 2.2Ω 10% 0.3W
R3827	5011632	1.5kΩ 1% 1/4W	R3892	5021458 4.7Ω 0.3W
R3828	5011838	18kΩ 1% 1/8W		

C2800	4010272	22nF -20+80% 50V	C2843	4000408 47pF 5% 50V
C2801	4000420	470pF 5% 50V	C2844	4010267 4.7nF 10% 50V
C2803	4010220	100nF 10% 50V	C2845	4130309 330nF 10% 63V
C2806	4010220	100nF 10% 50V	C2846	4201171 1µF 20% 50V
C2807	4010263	2.2nF 10% 50V	C2847	4000406 33pF 5% 50V
C2808	4130517	47nF 10% 100V	C2848	4130306 100nF 10% 63V
C2809	4000412	100pF 5% 50V	C2849	4010220 100nF 10% 50V
C2810	4010271	10nF 10% 50V	C2851-C2852	4000404 22pF 5% 50V
C2811	4010237	1nF 20% 50V	C2853	4010272 22nF -20+80% 50V
C2812	4130281	220nF 10% 63V	C2854	4010273 47nF -20+80% 50V
C2813	4130234	470nF 10% 63V	C2855	4010220 100nF 10% 50V
C2814	4000416	220pF 5% 50V	C2858	4010220 100nF 10% 50V
C2815	4200516	47µF 20% 16V	C2860	4200628 100µF 20% 16V
C2816	4000416	220pF 5% 50V	C2861-C2862	4010220 100nF 10% 50V
C2817	4130234	470nF 10% 63V	C2863	4000406 33pF 5% 50V
C2818	4010267	4.7nF 10% 50V	C2864-C2865	4010173 4.7nF 10% 50V
C2819	4130281	220nF 10% 63V	C2866	4201171 1µF 20% 50V
C2820	4010220	100nF 10% 50V	C2867	4201116 330µF 20% 25V
C2821-C2822	4010308	8.2nF 1% 63V	C2868	4010220 100nF 10% 50V
C2823	4200516	47µF 20% 16V	C2869-C2870	4000416 220pF 5% 50V
C2824	4130517	47nF 10% 100V	C2871-C2872	4010220 100nF 10% 50V
C2825	4130479	330nF 5% 63V	C2881	4130479 330nF 5% 63V
C2826-C2827	4010307	33nF 10% 25V	C2882	4010220 100nF 10% 50V
C2828-C2829	4130281	220nF 10% 63V	C2884	4130309 330nF 10% 63V
C2830	4010237	1nF 20% 50V	C2885	4010220 100nF 10% 50V
C2831	4010220	100nF 10% 50V	C2888	4200122 220µF -20+50% 10V
C2832	4130311	680nF 10% 63V	C2889	4010220 100nF 10% 50V
C2833-C2836	4010220	100nF 10% 50V	C2890	4000287 220nF -20+80% 25V
C2841	4010263	2.2nF 10% 50V		
C2842	4010220	100nF 10% 50V		

X1851	8090137	Crystal 16.9344MHz
X1891	8090000	Crystal 4MHz

P1801	7210672	Plug 14 pole	P1881	7220712	Plug 5 pole
P1841	7220710	Plug 3 pole	P1882	7220710	Plug 3 pole
P1842	7220709	Plug 2 pole			



Resistors not referred to are standard, see page 3-12
Δ Indicates that static electricity may destroy the component.
** Specially selected or adapted sample.*

PCB 09, 8001543
Gear-sensor

IC1	8330235	**257**	Optocoupler				
TR1	8320755	**051**	BC847B				
P1	7220725	Plug 3 pole					

PCB 10
8001544, Mains
8001663, Mains f.type 2654

D1-D2	8300023	**209**	1N4002	D3	8300482	**250**	LL4148
R1	5000194	3.3MΩ 10% 1/2W					
C1	4200821	1000µF -20+50% 6.3V					
L1	8022340	Coil 2x3.3µH					
RL1	7600109	Relay 8A 5V					
T1	8013517 8013532	Transformer Transformer f. type 2654					
F10	6600113	Fuse 63mAT 250V					
P10 P11-P12	7220712 7220406	Plug 5 pole Plug 2 pole		P100-P101	7200064	Plug 1 pole	

PCB 11, 8001596
Re-deck eletronic

7703	8330327	**257**	Optocoupler				
7701	8320540	**018**	BC557C				
3704 3705	5370381 5370403	Pot. 10kΩ 30% Pot. 22kΩ 30%					
1701 1704 1716	7220720 7200131 7220543	Plug 13pole Plug 3 pole Plug 3 pole		1706-1710	7400424	Switch 0.1A 30V	

PCB 12, 8001653
Oscillator

IC1Δ	8341277 **150**	74HC14			
TR1-TR2	8320752 **051**	BC817-40	TR3-TR4	8320615 **051**	BC848B
C11	4010220	100nF 10% 50V	C19	4000469	1.8nF 5% 50V
C12	4000404	22pF 5% 50V	C21	4000424	1nF 5% 50V
C13	4000420	470pF 5% 50V	C22	4000415	180pF 5% 50V
C14	4010315	22nF 10% 25V	C23	4201171	1µF 20% 50V
C15	4010272	22nF -20+80% 50V	C24-C25	4010274	100nF -20+80% 25V
C17	4000404	22pF 5% 50V			
C18	4000415	180pF 5% 50V	C30	4000404	22pF 5% 50V
L1	8021001	Coil 2.2µH			
L2	8020821	Coil 2.2µH			
X1	8090177	Crystal 8.502MHz			
X2	8090176	Crystal 8.467MHz			
P2	7220543	Plug 3 pole	P52	7220709	Plug 2 pole
P3	7220693	Plug 2 pole			

PCB 17, Front end

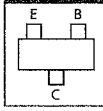
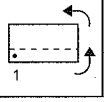
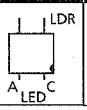
1101	8050147	Front end
	8050150	Front end f. type 2654

PCB 20, 8001542
Door Sensor receive

TR1-TR5	8320755 **051**	BC847B			
D1	8330322 **258**	Detector			
C1-C2	4010220	100nF 10% 50V	C5	4010170	2.2nF 10% 50V
			C6-C9	4000420	470pF 5% 50V
C3-C4	4000420	470pF 5% 50V			
P41	7220725	Plug 3 pole			

PCB 21, 8001662
Active antenna

TR1	8320969 **051**	BFQ81			
TR2	8320740 **051**	BF840			
C1	4010271	10nF 10% 50V	C3-C5	4010271	10nF 10% 50V
C2	4000402	15pF 5% 50V			
			C100	4201163	10µF 20% 35V
L2	8020850	Coil 330nH			
L11	8020962	Coil 100nH			
T1	8010084	Trafo antenna			
P0	7500294	Connection pin, 1 pole			

51	138	250	259				
							

Resistors not referred to are standard, see page 3-12
Δ Indicates that static electricity may destroy the component.
** Specially selected or adapted sample.*

PCB 22, 8001661
Active crossover network L or R

IC3-IC6	8341022	**138**	4558
IC7	8341033	**138**	LF353
TR5-TR6	8320755	**051**	BC847B
D4	8300482	**250**	LL4148
OP2	5210017	**259**	LDR/LED
R81	5011328		4.7MΩ 10% 1/8W

C39-C40	4130526	100nF 5% 63V	C52	4130526	100nF 5% 63V
C41	4130333	220nF 5% 63V	C53	4130331	47nF 5% 63V
C42	4130331	47nF 5% 63V	C54	4100239	4.7nF 5% 63V
C43	4130526	100nF 5% 63V	C55-C59	4000370	2.2nF 5% 50V
C44	4130331	47nF 5% 63V	C310-C311	4010220	100nF 10% 50V
C45-C46	4130526	100nF 5% 63V	C314-C316	4010220	100nF 10% 50V
C47	4130070	1µF 10% 50V	C319-C321	4010220	100nF 10% 50V
C48	4010166	100nF -20+80% 50V			
C49	4000370	2.2nF 5% 50V			
C50	4100239	4.7nF 5% 63V			

3 - 12
LIST OF ELECTRICAL PARTS

Standard Resistors:

Resistors 5% 1/2W

	x1	x10	x100	x1K	x10K	x100K	x1M	x10M
1.0		5011000	5011013	5011028	5011044	5010313	5011069	5011083
1.2	5011406	5011001	5011014	5011030	5011045	5011058	5010421	
1.5	5010727	5011002	5011015	5011031	5011046	5011059	5011071	
1.8	5010857	5010787	5011016	5011033	5011047		5011072	
2.2	5011335	5010708	5010815	5011034	5011048	5011061	5011074	
2.7	5011612	5010803	5011018	5010055	5011049	5011062	5011075	
3.3	5010255	5011007	5011019	5011037		5011063	5010381	
3.9		5010782	5011021	5010700	5011051		5010392	
4.7	5010765	5011009	5011022	5010035	5010036	5011065	5011078	
5.6		5011010	5011023	5011041		5011066	5011079	
6.8	5010874	5011011	5011024	5011042	5010810	5011067	5011080	
8.2		5011012	5011026	5011043	5010038	5011068	5011081	

Resistors 5% 1/4W

	x1	x10	x100	x1K	x10K	x100K	x1M	x10M
1.0	5010592	5010506	5010065	5010040	5010059	5010049	5010054	5010638
1.2		5010595	5010128	5010153	5010046	5010047	5010665	
1.5	5011348	5010468	5010057	5010247	5010053	5010063	5010093	
1.8		5010822	5010362	5010066	5010135	5010072	5010791	
2.2	5010682	5010448	5010092	5010064	5010079	5010120	5010245	
2.7	5010925	5010403	5010000	5010298	5010141	5010083	5010431	
3.3		5010253	5010044	5010076	5010075	5010117	5010848	
3.9	5011377	5010622	5010070	5010069	5010060	5010073	5010714	
4.7	5010888	5010411	5010058	5010048	5010045	5010077	5011513	
5.6	5010706	5010151	5010067	5010041	5010061	5010071	5010658	
6.8	5010904	5010039	5010144	5010052	5010062	5010074		
8.2	5010880	5010056	5010068	5010154	5010091	5010505		

Resistors 5% 1/8W

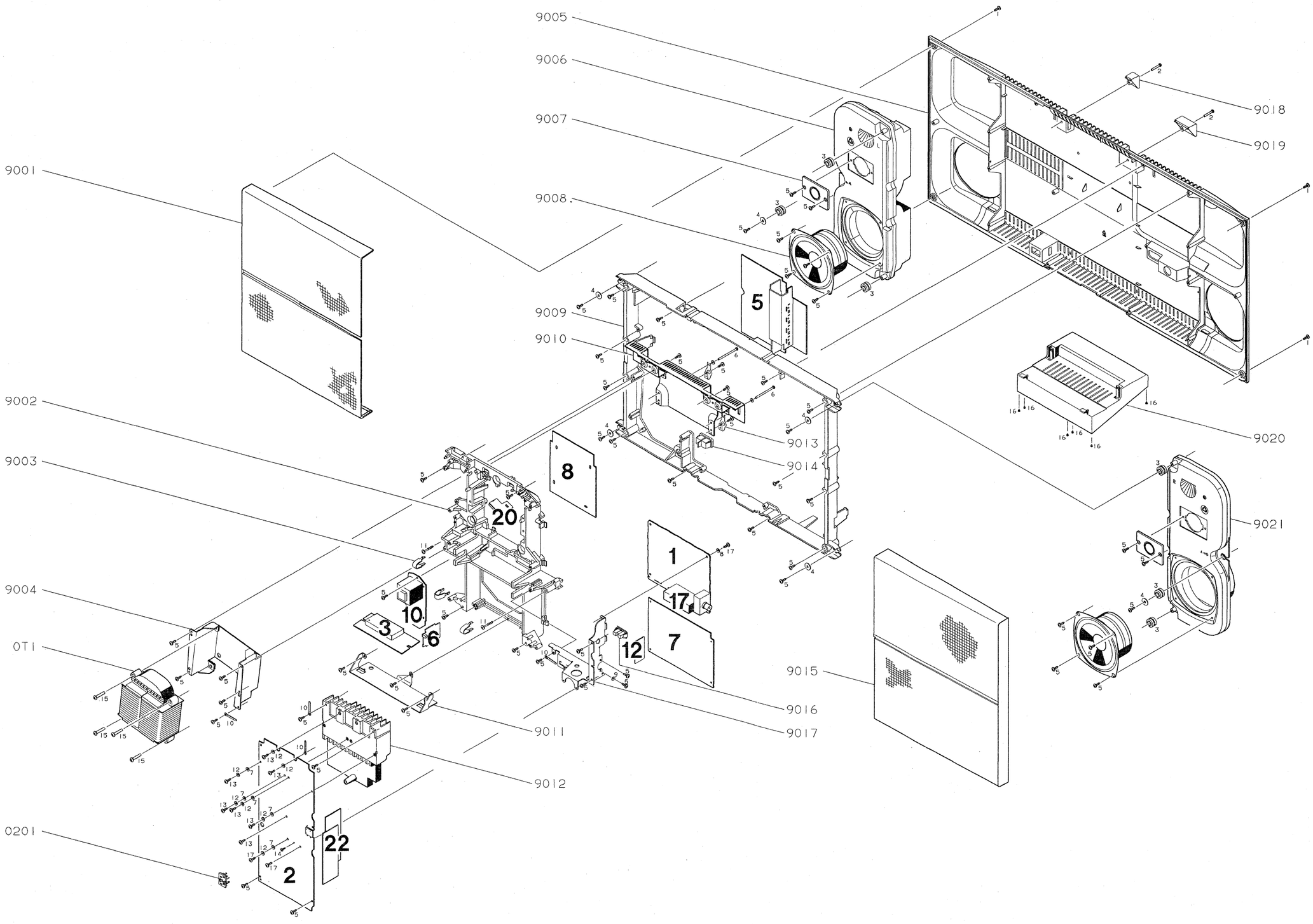
	x1	x10	x100	x1K	x10K	x100K	x1M	x10M
1.0		5011464	5011357	5010816	5010935	5011440	5011459	5020875
1.2		5011351	5011084	5011442	5011338	5011341	5011175	
1.5		5011463	5011443	5011178	5011364	5011398	5011460	
1.8			5011350	5011361	5011344	5011468		
2.2	5011032	5011376	5010886	5011353	5010833	5011369	5011342	
2.7		5011471	5011355	5011362	5011366	5011370	5011478	
3.3		5011347	5011337	5010827	5011346	5011371	5011462	
3.9		5011438	5011817	5011157	5011457	5011372	5020876	
4.7	5011363	5011038	5011441	5011363	5010937	5011343	5011611	
5.6		5011412	5011358	5010885	5011166	5011340		
6.8		5011356	5011336	5010839	5011367	5011458		
8.2		5011466	5011354	5011339	5011368	5011373		

Resistors SMD 2% 1/8W
SMD 5% 1/8W

	5%	2%	2%	2%	2%	2%	5%	5%
	x1	x10	x100	x1K	x10K	x100K	x1M	x10M
1.0	5011623	5011647	5011218	5011227	5011241	5011256	5011267	5011730
1.1	5011624	5011648	5011669	5011681	5011689	5011694	5011707	
1.2	5011625	5011649	5011219	5011682	5011490	5011257	5011708	
1.3	5011626	5011650	5011670	5011683	5011242	5011258	5011709	
1.5	5011627	5011651	5011220	5011228	5011243	5011259	5011710	
1.6	5011628	5011652	5011671	5011684	5011690	5011695	5011711	
1.8	5011629	5011653	5011672	5011229	5011244	5011260	5011712	
2.0	5011630	5011654	5011673	5011685	5011691	5011696	5011713	
2.2	5011216	5011655	5011674	5011230	5011245	5011261	5011714	
2.4	5011634	5011656	5011675	5011686	5011246	5011697	5011715	
2.7	5011635	5011657	5011497	5011231	5011247	5011262	5011716	
3.0	5011731	5011658	5011499	5011500	5011692	5011698	5011717	
3.3	5011217	5011659	5011676	5011232	5011248	5011263	5011718	
3.6	5011636	5011660	5011677	5011687	5011249	5011264	5011719	
3.9	5011637	5011661	5011221	5011233	5011491	5011699	5011720	
4.3	5011638	5011662	5011498	5011688	5011492	5011700	5011721	
4.7	5011639	5011269	5011222	5011234	5011250	5011265	5011722	
5.1	5011640	5011663	5011678	5011235	5011493	5011701	5011723	
5.6	5011641	5011664	5011223	5011236	5011251	5011702	5011724	
6.2	5011642	5011665	5011224	5011237	5011693	5011703	5011725	
6.8	5011643	5011666	5011225	5011238	5011252	5011704	5011726	
7.5	5011644	5011667	5011679	5011239	5011253	5011705	5011727	
8.2	5011645	5011270	5011226	5011240	5011254	5011266	5011728	
9.1	5011646	5011668	5011680	5011489	5011255	5011706	5011729	

(Glue dots, approx. 200, part no. 3181932).

EXPL. VIEW
Chassis



LIST OF MECHANICAL PARTS

Chassis

01modul	8001591	FM, type 2651
	8001592	FM/AM, type 2652
	8001589	FM/AM, type 2653
	8001668	FM/AM, type 2654
02modul	8001539	Amplifier
0201	3152901	Holder f. IR
03modul	8001652	Microcomputer
	3304125	Screen
05modul	8001438	Power Supply and Motor Control
	3358303	Screen
06modul	8001561	IR receiver
	3947350	Foam, 10m.
07modul	8001594	Tape
	8001660	Reset converter
08modul	8001546	CD
10modul	8001544	Mains
	8001663	Mains f. type 2654
12modul	8001653	Oscillator
17modul	8050147	Front end
20modul	8001542	Door sensor receive
	3302532	Screen
22modul	8001661	Active crossover network
9001	1603709	Cloth frame, set, grey
	1603763	Cloth frame, set, green
	1603764	Cloth frame, set, red
	1603768	Cloth frame, set, blue
9002	3114403	Chassis
	3947548	Foam, 10m.
9003	3152900	Wire holder
9004	3031291	Fittings
9005	3430645	Rear cover
	6032945	Wire f. FM supply
9006	3430643	Cabinet f. loudspeaker, left
9007	8480243	Tweeter
9008	8480258	Woofer
9009	3114400	Cabinet
9010	3031332	Rear plate
9011	3031296	Fittings f. foot
9012	3358302	Heat sink
9013	2815037	Spring
9014	6276883	Mains plug
9015	1603709	Cloth frame, set, grey
	1603763	Cloth frame, set, green
	1603764	Cloth frame, set, red
	1603768	Cloth frame, set, blue
9016	7221022	AM socket

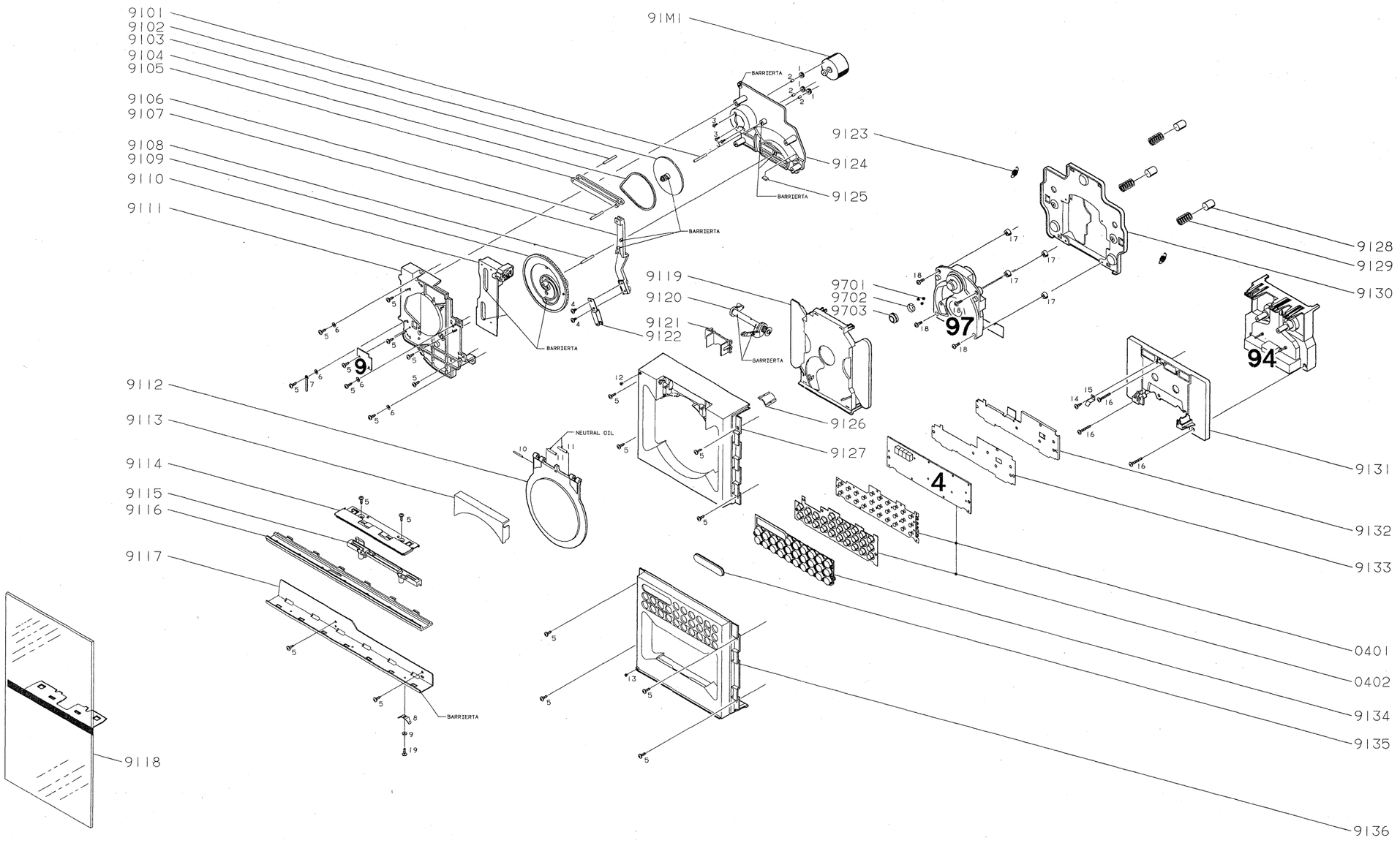
4 - 2
LIST OF MECHANICAL PARTS

9017	2542761	Angle hinge f. socket
	2542759	Angle hinge f. socket with AM
9018	3164930	Cover
9019	3164929	Cover
9020	3103349	Table holder
9021	3430644	Cabinet f. loudspeaker, right
0T1	8013520	Transformer
	8013530	Transformer f. type 2654
	4010113	22nF 30% 25V (0C1)

Survey of screws and washers

1	2013217	Screw, 3x20
2	2038134	Screw, 3x25
3	2938277	Bushing
4	2622490	Washer, 3.2x10x1
5	2013137	Screw, 3x10
6	2038135	Screw, 3x45
7	2622041	Washer, Ø 3.2
8	2622329	Washer, 3.2x7x0.5
9	2625002	Washer, Ø 3.2
10	7530119	Solder tag
11	2013199	Screw, 3x35
12	2624063	Washer, Ø 3.5
13	2013198	Screw, 3x16
14	2011023	Screw, 2.2x6.5
15	2044015	Screw, 5x20
16	3103348	Foot
17	2038137	Screw, 3x6

EXP. VIEW
Front



Front

04modul	8330312	Display and keyboard
0401	7500288	Dome foil
0402	3131373	Light shaft

09modul	8001543	Gear-sensor

9101	2830111	Shaft
9102	2722070	Gear-wheel
9103	2830111	Shaft
9104	2732112	Belt
9105	2854172	Guide f. pullarm
9106	2830115	Shaft
9107	2854173	Arm f. cam-lifting wheel
9108	2830111	Shaft
9109	2700127	Cam-lifting wheel
9110	2854190	Pull f. clamper
9111	3470252	Cover
9112	3164944	Clamper
9113	3164924	Cover f. clamper
9114	3015169	Guide f. glass-door
9115	3035071	Slide f. glass-door
9116	3013093	Guide rail f. glass-door
9117	2548266	Angle
	3947559	Foam, 10m.
9118	3162391	Glass-door
9119	3162372	Cover f. CD
9120	2834125	Axle
9121	3150077	Cap
9122	2816274	Leaf spring
9123	2810272	Pull spring
9124	3470253	Backcover
9125	3912069	Felt
9126	3162373	Glass f. IR
9127	3451291	Front f. CD
9128	3333017	Rubber damping
9129	2812132	Compression spring
9130	3112386	Chassis
9131	3162361	Cover f. CC
	2819281	Spring
9132	2572048	Bracing piece
9133	3170303	Insulation piece
9134	2776314	Set of buttons
9135	3162365	Glass f. display
9136	3451313	Front f. CC

91M1	8400204	Motor

94	8422080	Tape mechanism

97	8420172	CD mechanism
		WARNING! Static electricity may destroy the component
	3183935	Sign for CD-protection and transportation screws
9701	2917025	Ball
9702	2816235	Leaf spring
9703	2311036	Clips f. CD

Survey of screws and washers

1	2938237	Bushing	11	2830148	Shaft
2	2930074	Spacer	12	3103328	Foot
3	2036016	Screw, 2.6x6	13	3341104	Foot
4	2013153	Screw, 3x6	14	2013116	Screw, 2.9x3.2
5	2013137	Screw, 3x10	15	2816256	Spring
6	2622041	Washer, Ø3.2	16	2013199	Screw 3x25
7	7530119	Solder tag	17	2930110	Bushing
8	7500234	Plug pin	18	2038094	Screw, 3x10
9	2625002	Toothed washer	19	2038137	Screw, 3x6
10	2830147	Shaft			

4 - 4
LIST OF MECHANICAL PARTS

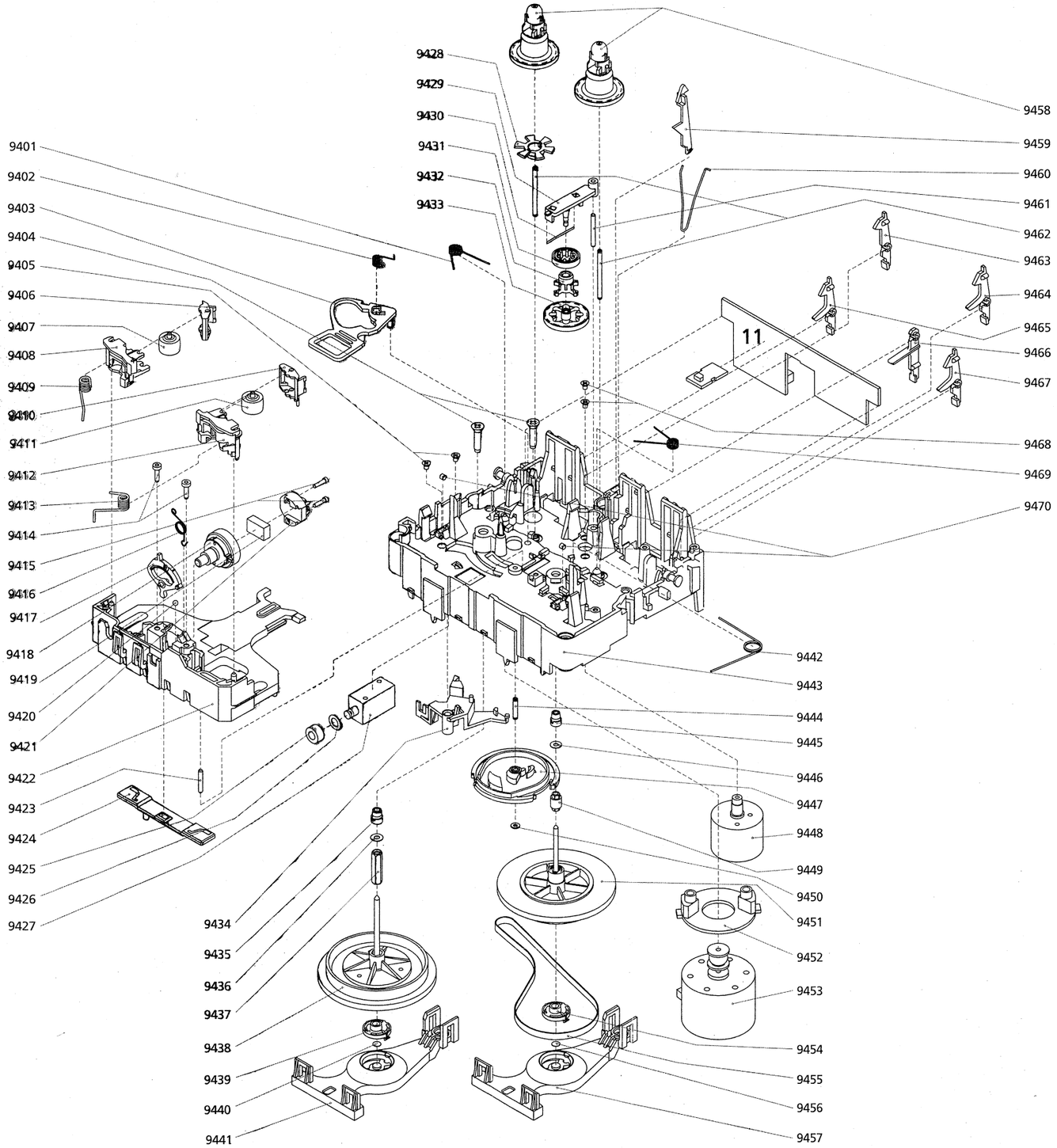
Parts not shown

3947559	Foam, 10m.
3984049	Barrierta
3984051	Neutral oil
6100245	Mainscable
6100306	Mainscable, 1.8m, type 2653
3392284	Outer carton
3397882	Foam packing
3946038	Foam foil
1208866	Wall bracket
1203666	Active antenna
8720043	AM antenna
3501470	User's guide, DK
3501471	User's guide, S
3501472	User's guide, GB
3501473	User's guide, D
3501474	User's guide, NL
3501475	User's guide, F
3501476	User's guide, I
3501477	User's guide, E
3501478	User's guide, SF
3502910	Setting-up guide, DK
3502911	Setting-up guide, S
3502912	Setting-up guide, GB
3502913	Setting-up guide, D
3502914	Setting-up guide, NL
3502915	Setting-up guide, F
3502916	Setting-up guide, I
3502917	Setting-up guide, E
3502918	Setting-up guide, SF

Survey of wire bundles

6276884	5P14-3P27
	5P19-2P29
6276883	10P11-Mains socket
	10P12-oT1
6276882	5P16-3P4
	5P15-2P23
	5P18-9P35
	5P9-10P10
	5P51-12P52
6276881	2P25-8P1841
	2P24-8P1881
	3P3-8P1882
	CD motor-8P1842
6276775	3P2-4P1
6276880	2P26-1P1117
	3P7-1P1112
6276879	3P6-2P22
	3P5-2P1655
	3P1-6P40
6276878	2P21-7P1660
	2P41-2P31
6276885	94 Rec/Play back head-7P1659
6276886	7P1656-11P1702
6276696	1P1111-AM antenna

EXP. VIEW
Tape

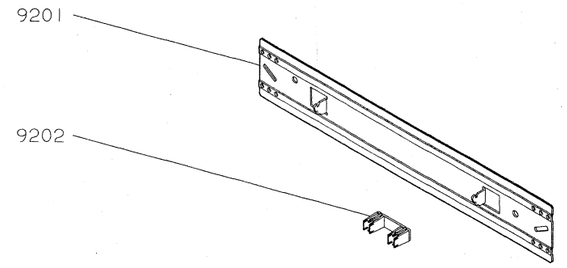


Tape deck

11modul	8001596	Re-deck electronic
9401	2818117	Spring
9402	2818113	Spring
9403	2854185	Lever
9404	2038142	Screw f. motor
9405	2038144	Screw, M2x3
9406	3152928	Tape guide, left
9407	2804074	Pinch roller
9408	2854181	Lever
9409	2818110	Spring
9410	3152927	Tape guide, right
9411	2804074	Pinch roller
9412	2854180	Lever
9413	2818116	Spring
9414	2038141	Screw, M2
9415	2038143	Screw, 1.6x6.5
9416	2818111	Spring
9417	2854186	Tooth-segment lever
9418	3152929	Holder
9419	3015175	Plate
9420	2917029	Ball
9421	8600120	Combi-head
9422	3114419	Chassis head support
9423	2831080	Pin
9424	3015172	Slide
9425	3333027	Damper-ring
9426	2622483	Washer
9427	6840350	Solenoid
9428	2622485	Reflector
9429	2851241	Sving lever
9430	2815038	Spring
9431	2794154	Featherwheel
9432	2700126	Spider
9433	2700125	Gear
9434	2854184	Trigger-lever
9435	2938299	Bearing bush
9436	2622481	Washer, left
9437	2932138	Spacer, left
9438	2794152	Flywheel, left
9439	2905134	Eccentric, left
9440	2624064	Washer
9441	2905135	Plate
9442	2818112	Spring
9443	3114418	Chassis tape-deck
9444	2831079	Spindle
9445	2938298	Bearing-bush
9446	2622480	Washer,right
9447	3017030	Cam-wheel
9448	8400203	Wind/rew motor
9449	2932139	Spacer, right
9450	2622482	Washer
9451	2794151	Flywheel, right
9452	3333028	Damper
9453	8400202	Capstan motor
9454	3150078	Eccentric, right
9455	2732111	Driving belt
9456	2624064	Washer
9457	2905135	Plate
9458	2726175	Carrier
9459	2851242	Lever
9460	2819282	Spring
9461	2831081	Pin
9462	2831082	Spindle
9463	2854183	Lever
9464	2854189	Lever
9465	2854189	Lever
9466	2854182	Lever
9467	2854189	Lever
9468	2038144	Screw, M2x3
9469	2818096	Spring
9470	2794153	Roller

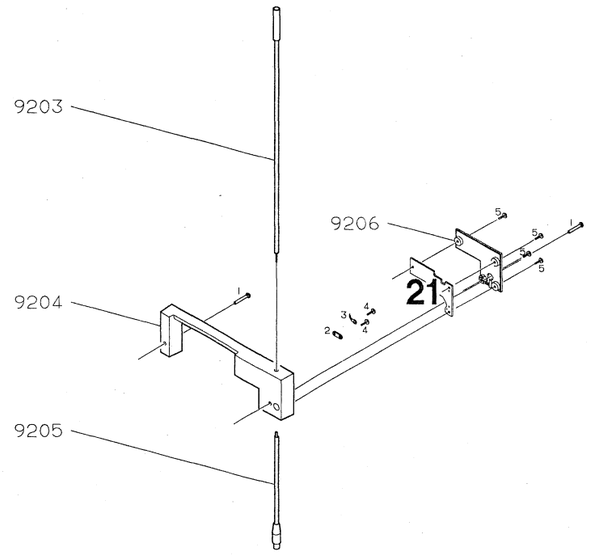
4 - 6
LIST OF MECHANICAL PARTS

Wall bracket 1208866



9201	1208866	Mounting plate
9202	2576291	Spacing piece

Active antenna 1203666



21modul	8001662	Active antenna
9203	8720042	Antenna
9204	2777058	Handle
9205	6270614	Wire
9206	3164931	Cover

Survey of screws and washers

1	2038138	Screw, 3x25
2	2510176	Clamp
3	7530087	Solder tag
4	2013188	Screw, 3x8
5	2019027	Screw, 22x7

Parts not shown

	3392345	Outer carton
	3397906	Packing

TUNER Adjustment table

Waverange	Input frequency	Input	Set tuned to	Adjust	Output	Scope / Voltmeter
VARICAP ALIGNMENT						
FM 87.5 - 108MHz			108 MHz	check		7....9V
			87.5MHz	check		1.3....2V
AM (2 band version) 530 - 1700kHz			1700kHz	5108		8.5V ± 0.1V
			530kHz	check		1V ± 0.3V
LW 153 - 279kHz			279kHz	5108	6	8.5V ± 0.1V
			153kHz	check		1V ± 0.1V
MW (3 band version) 522 - 1611kHz			1611kHz	2142		8.5V ± 0.1V
			522kHz	check		1.1V ± 0.3V
FM IF						
FM	98 MHz 1mVrf mod = 1kHz Δf = 75kHz	A	98MHz	5105	1 / 2	0V ± 20mV
STEREO CROSTALK						
FM	98MHz 1mVrf 90% L + 9% pilot	A	98MHz	check	3	low < 1V
				3131	4	R min. out
SEARCH SENSITIVITY						
FM	98MHz 15µV mod = 1kHz Δf = 75kHz	A	98MHz	3125	5	Switches just from High to Low
AM - IF						
MW	1494kHz Δf = 10kHz low as posible	100nF 50Ω C	1494kHz	5104	7	symmetrical and max height
AM - RF						
MW mod= 1 kHz 30% AM	558kHz	B *	558kHz	5107	7	MAX ↕
	1494kHz		1494kHz	2141		
MW only /01/17 mod= 1 kHz 30% AM	560kHz		560kHz	5107		MAX ↕
	1600kHz		1600kHz	2141		
LW mod= 1 kHz 30% AM	156kHz		156kHz	5109		MAX ↕
	270kHz		270kHz	2140		

* input via inductive coupling

↕ repeat

ADJUSTMENT PROCEDURE

TUNER

See section 2 for component location drawing and test points, if necessary.

- Place PCB 2 in service position (see dismantling, section 6). Adjustments on PCB 1 Tuner are now accessible.
  (See Tuner adjustment table)

TAPE RECORDER

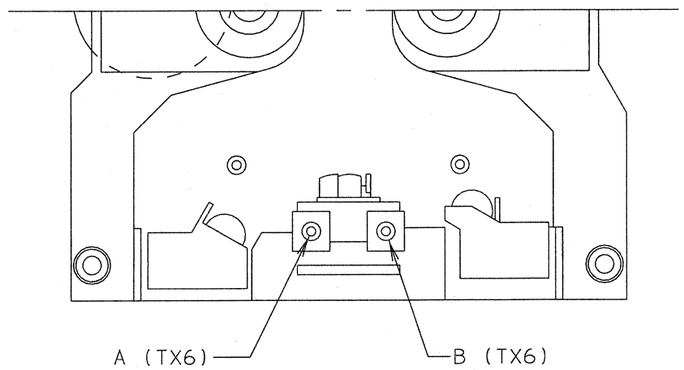
Indications are for the left channel (right channel in brackets).
When using an audio oscillator with signal output at all four pins of the DIN plug, the audio oscillator must be disconnected during recording in order to avoid faulty measurements.

Test tapes used for adjustment:

Azimuth	6k3 Hz ±1%/level -20 dB	Part No. 6780036
Wow	3,150 Hz ±0.1%/wow: 0.08%	Part No. 6780037
Torque	SRK-CT 0-100 g	Part No. 6780046
Level	333 Hz ±1%/250 pWb ±0.5 dB	Part No. 6780035
CrO_2	ABEX TCC 203B	Part No. 6780135
Fe_2O_3	BASF R 723 DG	Part No. 6780067

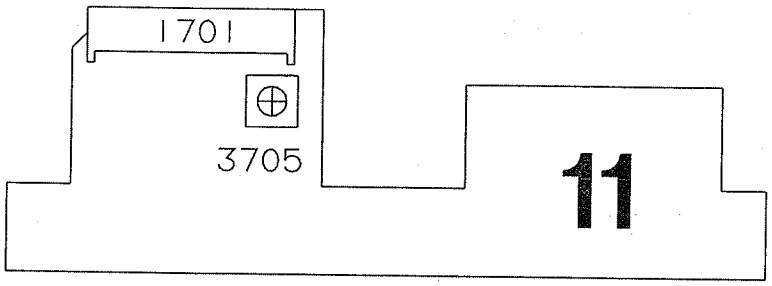
Azimuth

- Load Azimuth tape, part No. 6780036.
- Connect the two inputs of an oscilloscope to 2P21-5 (L OUT) and 2P21-6 (R OUT) respectively from Tape PCB 7.
- Press TAPE, and adjust the screw A (side 1) until the two curves on the oscilloscope are in phase at maximum amplitude.
- Press TAPE for 1.5 secs., thereby obtaining the reverse direction (side 2), and adjust the screw B until the two curves on the oscilloscope are in phase at maximum amplitude.
- Repeat this procedure as a check.



Speed

- Load Wow tape, part No. 6780037 (the adjustment must be made at the centre of the tape).
- Connect a Wow/Flutter meter or a frequency counter to 2P21-5 (L OUT).
- Press TAPE. After 30 seconds' operation, adjust 3705 on PCB 11 to 3,150 Hz ±0.3% (see section 6 for service position of PCB 11).



Take-up torque

- Load Torque cassette, part No. 6780046.
- Place PCB 2 in service position (see dismantling, section 6).
- Press TAPE, and adjust 1635 on PCB 7 to a take-up torque of 45-50 g-cm.

Playback level

Use a Pegel Level reference tape 250 pWb/mm, part No. 6780035 (*Level reference tape 200 pWb/mm is mentioned as an alternative in brackets*):

- Place PCB 2 in service position (see dismantling, section 6).
- Connect an AF voltmeter to test point 8 (9) on PCB 7 or to 2P21-5 (2P21-6).
- Press TAPE, and then press MODE until NR is flashing in the display (the noise reduction system is disconnected).
- Adjust 1631 (1632) on PCB 7 to 620 mV (*550 mV/200 pWb/mm*).

TEST MODE 22

The tape recorder noise reduction system is connected automatically when recording.
Electric recording adjustments in the tape recorder section must be made with the noise reduction system disconnected, which is done in test mode:

- Connect the product to a mains outlet.
- Within 30 secs., press: • 2650. The display reads: 8888 when the product is in test mode.
- Press AUX REC REC 22 (22 = disconnection of noise reduction system).
- Test mode is abandoned by pressing • or disconnecting the mains voltage.

HX filter

- Place PCB 2 in service position (see dismantling, section 6).
- Short-circuit capacitor 2657 on PCB7 (Automatic Level Control off).
- Connect a DC voltmeter to IC 7710 pin 6 (13) on PCB 7.
- Load CrO_2 standard tape, part No. 6780135.
- Carry out the procedure mentioned under TEST MODE 22 above.
- Adjust coil 5627 (5626) on PCB 7 to minimum DC voltage.
- Remove the jumper across 2657 after the adjustment has been completed.

Bias

- Place PCB 2 in service position (see dismantling, section 6).
- Short-circuit capacitor 2657 on PCB7 (Automatic Level Control off).
- Connect an audio oscillator to the AUX input, 333 Hz/30 mV.
- Connect an AF voltmeter to test point 2 (3) on PCB 7 or to 2P21-5 (2P21-6).
- Load CrO_2 standard tape, part No. 6780135.
- Carry out the procedure mentioned under TEST MODE 22 above.
- Adjust the audio oscillator until 30 mV is measured.
- Adjust 1626 (1627) on PCB 7 until the playback level at 333 Hz and 12,500 Hz is the same (approx. 30 mV) by first recording and then playing back 333 Hz and 12,500 Hz. Press AUX REC REC 22 every time a recording is made and <STEP and TAPE every time the recorded piece is to be

reproduced. STOP must not be used. (Less bias produces a treble boost, more bias a treble drop.)
- Check the adjustment with an Fe_2O_3 standard tape, part No. 6780067. If the result deviates significantly, adjust to the mean value between CrO_2/ Fe_2O_3.
- Remove the jumper across 2657 after the adjustment has been completed.

Record current

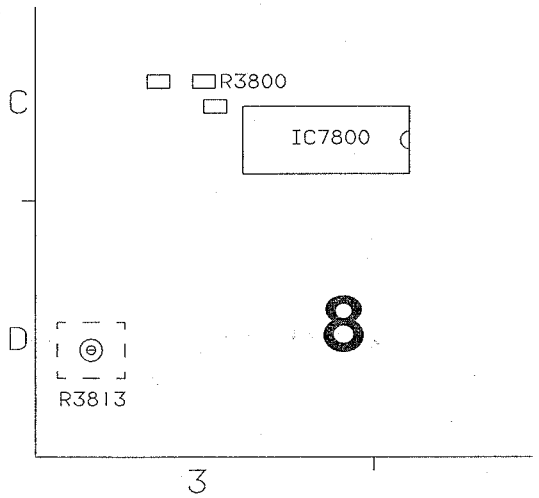
- Place PCB 2 in service position (see dismantling, section 6).
- Short-circuit capacitor 2657 on PCB 7 (Automatic Level Control off).
- Connect an audio oscillator to the AUX input, 333 Hz/100 mV.
- Connect an AF voltmeter to test point 2 (3) on PCB 7 or to 2P21-5 (2P21-6).
- Load CrO_2 standard tape, part No. 6780135.
- Carry out the procedure mentioned under TEST MODE 22 above.
- Adjust the audio oscillator until 200 mV is measured.
- Adjust 1633 (1634) on PCB 7 until the playback level is 200 mV by first recording and then playing back 333 Hz. Press AUX REC REC 22 every time a recording is made and <STEP and TAPE every time the recorded piece is to be reproduced. STOP must not be used.

CD

The optical pick-up is extremely sensitive to static electricity. The work site must therefore be protected against static electricity. Careless treatment of the optical pick-up may reduce its life dramatically.
The CD drive mechanism and PCB 8 must be connected when the product is connected to a mains outlet.

Laser current

Important:
Preset the laser current potentiometer, 8R3813, when replacing the CD drive mechanism, and check the connection to the monitor diode before connecting the product to a mains outlet.



- Remove the rear panel (see dismantling, section 6).
- Connect an ohmmeter from pin 18 to pin 27 of 8IC7800.
- Adjust 8R3813, coordinate 3D, until 1 Kohm is measured.
- Connect a DC voltmeter across 8R3800, coordinate 3C.
- Connect the product to a mains outlet, and press LOAD. Load test disc No. 5 (CD without errors, part No. 3634031).
- Press CD. The voltage across 8R3800 must be higher than 15 mV, otherwise the product has to be switched off and the error found.
- If the voltage across 8R3800 is higher than 15 mV, play track 1 on test disc 5, and adjust 8R3813 until 50 mV ±2 mV is measured.

NOTE: If the voltage across 8R3800 is less than 25 mV, the CD may stop shortly after having been started. The adjustment must therefore be made immediately after starting.

LOUDSPEAKER

Adjustment of bass/treble level

Has to be carried out only when replacing a speaker unit, PCB 2 Amplifier, PCB 3 Microprocessor or 3IC4.

TEST MODE 13

This test mode allows manual adjustment of the bass and treble levels of the speakers, and it is available in stand-by only.

- Connect the product to a mains outlet.
- Within 30 secs., press: • 2650. The display reads: 8888 when the product is in test mode.
- Press 13.
  The present adjustment is shown in the display:

  'X ' = left treble.
  ' X ' = left bass.
  ' X ' = right treble.
  ' X' = right bass.

Test mode is abandoned by pressing • or disconnecting the mains voltage.

Replacement of PCB 2 Amplifier

- Connect the new PCB 2 Amplifier with the exception of 2P28 (R OUT) and 2P29 (L OUT).
- Transfer the label concerning speaker adjustment from the old PCB 2 to the new PCB 2.
- Connect an AC voltmeter to that speaker unit which has the weakest output according to the label.

LB (left bass):	X.XX V_{AC}	2P29-3	RB (right bass):	X.XX V_{AC}	2P28-3
LT (left treble):	X.XX V_{AC}	2P29-1	RT (right treble):	X.XX V_{AC}	2P28-1
Left ground:		2P29-2	Right ground:		2P28-2/4

- Connect an audio oscillator to the AUX input.
  Bass : 700 Hz/1 mV.
  Treble : 7200 Hz/1 mV.
- Carry out the procedure mentioned under TEST MODE 13 above.
- Adjust to maximum output: Display = 9999. If necessary, select speaker by means of STEP> (the active speaker flashes) and then press 9.
- Press STORE.
- Press AUX.
- Press ∧ until the volume reaches maximum (display = 72). Adjust balance, bass and treble to neutral level, and loudness off.
- Adjust the audio oscillator output voltage until:
  the voltage on the AC voltmeter = weakest output on label.
- Measure and make a note of the voltage at the three other speaker outputs by means of the AC voltmeter:

LB (left bass, 700Hz):	X.XX V_{AC}	2P29-3
LT (left treble, 7200Hz):	X.XX V_{AC}	2P29-1
Left ground:		2P29-2

RB (right bass, 700Hz):	X.XX V_{AC}	2P28-3
RT (right treble, 7200Hz):	X.XX V_{AC}	2P28-1
Right ground:		2P28-2/4

- The difference between the rated voltage stated on the label and the measured voltage has to be calculated for the three speaker units:

$$\frac{\text{Rated voltage}}{\text{Measured voltage}} = X$$

X	CODE
≥ 1.00	9
0.87	8
0.75	7
0.65	6
0.56	5
0.49	4
0.42	3
0.37	2
0.32	1

- Perform TEST MODE 13, and enter the digit (CODE) corresponding to the calculated difference (X) between the three speaker units.
- Press STORE when all four speaker units have the desired coding.
- Press AUX, and check that the measured voltages correspond to those stated on the label.

Test mode is abandoned by pressing • or disconnecting the mains voltage.

Replacement of PCB 3 or 3IC4

The bass and treble levels of the speakers are stored electronically in IC4 (EEPROM) on PCB 3. When replacing PCB 3 or 3IC4, the original bass and treble level values have to be stored again:

- If the old values are accessible, enter them in TEST MODE 13. Press STORE when all four speaker units have the desired coding.
- If the old values are not accessible, see: Replacement of PCB 2 Amplifier.

Replacement of a speaker unit

A measured value in dB is printed on the back of the new speaker unit. This value is used for adjusting the sound level, which is done in TEST MODE 13:

- Make a note of the value printed on the back of the new speaker unit, and replace the old unit with the new one.
- Carry out the procedure described under TEST MODE 13.
- The rated value printed on the back of the speaker unit may be either positive or negative:
  - Pos.: If the rated value printed on the back of the speaker unit is positive, dampen the unit in question by X number of steps. If necessary, select speaker by means of STEP> (the active speaker flashes), and then enter a new digit (see table).
  - Neg.: If the rated value printed on the back of the speaker unit is negative, dampen the three other units by X number of steps. Select the three speakers by means of STEP> (the active speaker flashes), and then enter new digits (see table).

Rated value in dB	X steps down
0.00 +/- 0.25 +/- 0.50	0 steps down
+/- 0.75 +/- 1.00 +/- 1.25 +/- 1.50 +/- 1.75	1 step down
+/- 2.00	2 steps down

- Press STORE when all four speaker units have the desired coding.

Test mode is abandoned by pressing • or disconnecting the mains voltage.

REPAIR TIPS

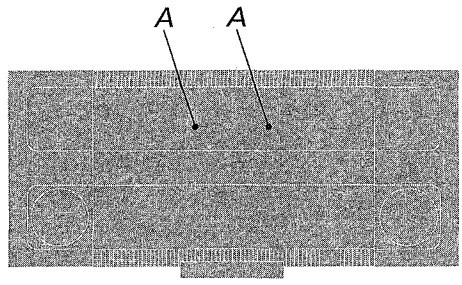
Lubrication

The need for subsequent lubrication is minimal. In connection with major checks and replacement of mechanical parts it may be necessary to apply a little lubricant (see exploded view, section 4).

Replacement of CD drive mechanism

The optical pick-up is extremely sensitive to static electricity. The work site must therefore be protected against static electricity. Careless treatment of the optical pick-up may reduce its life dramatically.
The CD drive mechanism and PCB 8 must be connected when the product is connected to a mains outlet.

- Loosen the two transport screws A for CD.



- Remove the CD front frame (see dismantling, section 6, if necessary).
- Remove the CD cover plate by loosening the four pins (marked with arrows).
- Make a depth adjustment by bending the spring-loaded fitting.
- Make the lateral centring by adjusting the two springs laterally on the spring-loaded fitting.

TAPE

Wow frequencies

WOW FREQUENCIES		
Frequency	Foult source	Pos. no.
1.7 Hz	Pinch roller, left	9407
1.7 Hz	Pinch roller, right	9411
4.1 Hz	Driving belt	9455
6.0 Hz	Flywheel left	9438
7.6 Hz	Flywheel right	9451
29.6 Hz	Motor (capstan)	9453

TEST FUNCTIONS

BeoSound Century can be brought into TEST MODE, thereby providing the following possibilities:

- Display of tuner variant.
- Gearbox test.
- Keyboard test.
- LED test.
- Display of software version.
- Presetting of EEPROM 3IC4.
- Continuous operation of tape recorder.
- Speaker sound level adjustment.
- CD test.

TEST MODE

In test mode the product can be operated in the ordinary way with the exception of the digits (selection of new test mode).

- Connect the product to a mains outlet.
- Within 30 secs., press: • 2650. The display reads: 8888 when the product is in test mode.

Test mode is abandoned by pressing • or disconnecting the mains voltage.

Display of tuner variant

- Bring the product into TEST MODE.
- Press 08

Display	Variant
0:	Tuner variant error
1:	EU
2:	GB
3:	USA
4:	JAP

Gearbox test

- Bring the product into TEST MODE.
- Press 09. Door sensor is disconnected.
- Press 17. Door is closed. Remove glass door.
- Press 16. Door is opened.
- Press 18. CD clamper is opened.
- Press 19. CD clamper is closed.

Keyboard test

- Bring the product into TEST MODE.
- Press 05
  The display shows the row and column number of the key:

r1c1	MODE	r3c5	TUNE
r1c2	REC	r3c6	∨
r1c3	STORE	r3c7	•
r1c4	SOUND	r2c1	0
r1c5	∧	r2c2	1
r1c6	LOAD	r2c3	2
r2c4	RADIO	r4c1	3
r2c5	CD	r4c2	4
r2c6	TAPE	r4c3	5
r3c1	AUX	r4c4	6
r3c2	<STEP	r4c5	7
r3c3	STOP	r4c6	8
r3c4	STEP>	r4c7	9

- Disconnect the mains voltage to abandon TEST MODE 05, or press 06 on a Beolink 1000 remote control terminal.

LED test

- Bring the product into TEST MODE.
- Press 23.
  All LED's are switched on.

Display of software version

- Bring the product into TEST MODE.
- Press 26.
  Display: X.XX

Presetting of EEPROM

- Bring the product into TEST MODE.
- Press 07.
  Display: 07. Flashes while presetting.
  The preset programmes are deleted.
  Volume = 30; balance, bass and treble in neutral; loudness on.
  Noise reduction on.
  Autoreverse on.
  Speaker sound level adjustment is not affected.
- Disconnect the mains voltage when the preset procedure has been completed.

Continuous operation of tape recorder

- Bring the product into TEST MODE.
- Press TAPE.
- Press 38.
  The tape recorder plays continuously, i.e. 30 secs. on side 2, 30 secs. on side 1 etc., until 37 is pressed.

Speaker sound level adjustment

To be performed when replacing PCB 3 Microprocessor, 3IC4, PCB 2 Amplifier or a speaker unit. See section 5 for adjustment procedure.

CD test

- Bring the product into TEST MODE.
- Press CD. The following error messages will be displayed in test mode when playing a CD (disc without errors, part No. 3634031):

Display:

2: Focus error.
Has a CD been loaded?
Does the laser switch on? LO 8IC7800-17.
Does the FE output regulate? FE 8IC7800-15.
Does the focus motor regulate? FOC+ 8P1801-1/FOC- 8P1801-2.

3: Radial error.
Does the RAD output regulate? RAD 8IC7802-15.
Does the radial motor regulate? RAD+ 8P1801-4/RAD- 8P1801-3.

4: Turntable motor error.
Does the PWMA output regulate? PWMA 8IC7841-28.
Does the turntable motor receive DC voltage? TTM+ 8P1842-1/ TTM- 8P1842-2.

5: TL is low for more than 50 msec.
Check TL 8IC7800-11.

6: Jump/Step error.
Check eyepattern. HF 8C2843, test point 3.
Check data transmission. R/A, DATA and CLK 8IC7881-11/10/9.

7: Subcode error, no subcode within 3 secs.
Check data transmission.

8: TOC error. Outside the "lead in" area while TOC (program content) is being read.
Check laser arm mechanics.

30: Communication error between PCB 3 Microcomputer and Servo microprocessor.
Check data transmission. Master/Slave 8IC7881-27/28.

Remove the CD if you like.

- Press 40. Laser switches on, and focus is searched for (focus is searched for every time 40 is pressed).
- Press 42. Turntable motor starts, and the laser switches on and goes into starting position.
- Press 43. Turntable motor stops, and the laser switches off and goes into stop position.
- Press 44. Laser arm moves towards extreme outside position.
- Press 45. Laser arm moves towards the centre.

Load the CD (LOAD).

- Press 46. CD starts playing from lead in (display = 0). No sound is produced by the speakers.
- Press 47. CD brakes and stops playing.
- Press CD.
- Press 48. CD winds towards the extreme outside position and stops there.
- Press 49. CD winds towards the centre and stops there.

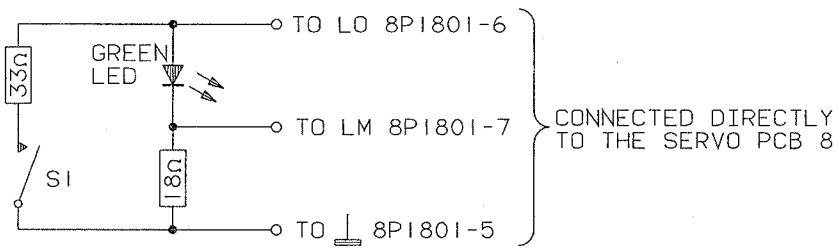
Test mode is abandoned by pressing • or disconnecting the mains voltage.

Checking the laser supply

The laser, the laser supply in 8IC7800 and the monitor diode form a feed-back system. A defect in the laser supply may result in destruction of the laser.

As it is impossible to check and repair a feed-back if one part of the system is missing, the laser supply can be checked by means of the below circuit.

The green LED replaces the laser. The voltage across the 18ohm resistor is the feed-back voltage for the monitor. The 33ohm resistor and the switch make it possible to change the power consumption from the laser supply.



Green LED, e.g. CQY94, part no. 8330054.

Remove the flex PCB from P1801 on the PCB8.

Connect the above-mentioned circuit to P1801 on the PCB8.

Connect SI (pin 6 of 8IC7800) to ground.

When $\overline{SI}$ (Start Initialization) low, the laser supply can be switched on in TESTMODE. Then press CD and 40.

Measure the LO voltage on pin 6 of 8P1801.

S1 open:
LO from 1.8 V to 2.3 V
LM from 170 mV to 220 mV
The green LED emits little light

S1 closed:
LO from 1.8 V to 2.3 V
LM from 170 mV to 220 mV
The green LED emits little light

During the change from S1 closed to S1 open, the LED will shortly emit more light than usual. The feed-back system ensures that the same amount of current passes through the LED irrespective of whether S1 is open or closed.

EINSTELLVORGANG

TUNER

Siehe evtl. Abschnitt 2 wegen Komponentenplazierungsskizze und Meßpunkte.

- PCB 2 in Service-Position bringen (siehe hierzu Abschnitt 6 'Zerlegung'). Einstellungen auf PCB1 Tuner sind jetzt zugänglich. (Tuner-Einstellungstabelle am seite 5-1)

CASSETTEN-RECORDER

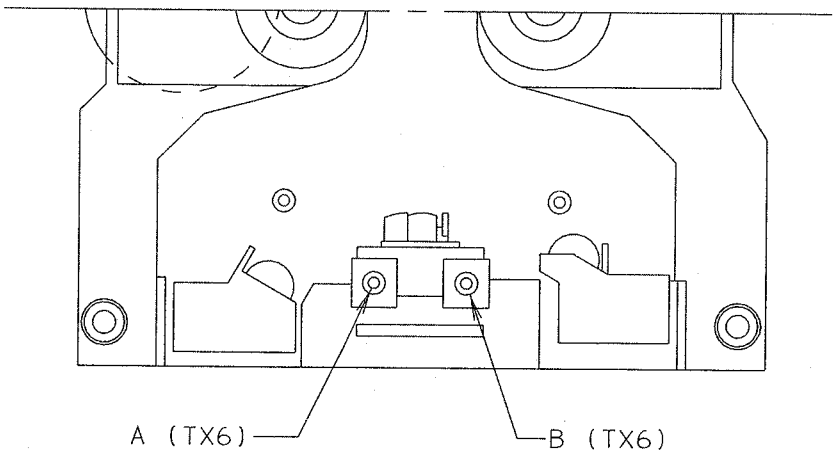
Die Hinweise beziehen sich auf den linken Kanal (die in Klammern angeführten Hinweise beziehen sich auf den rechten Kanal).
Bei Anwendung eines Tongenerators, der Signale an alle vier Anschlüsse des DIN-Steckers hinausgibt, muß der Tongenerator bei Wiedergabebetrieb abgeschaltet werden, um Falschmessungen zu vermeiden.

Für die Einstellungen zu benutzende Test-Cassetten:

Azimut	6.3kHz±1%Pegel -20dB	Bestell-Nr. 6780036
Wow	3150Hz±0,1%/-Wow: <0,08%	Bestell-Nr. 6780037
'Torque'	SRK-CT 0-100g	Bestell-Nr. 6780046
Pegel	333Hz±1%/250pWb±0,5dB	Bestell-Nr. 6780035
CrO_2	ABEX TCC 203B	Bestell-Nr. 6780135
Fe_2O_3	BASF R 723 DG	Bestell-Nr. 6780067

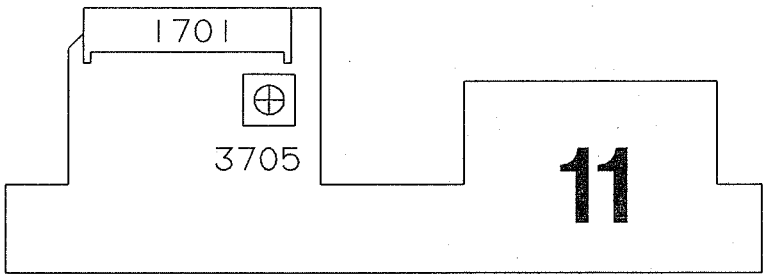
Azimut

- Azimut-Cassette einlegen (Bestell-Nr. 6780036).
- Die beiden Eingänge eines Oszilloskops an 2P21-5 (L OUT) bzw. 2P21-6 (R OUT) von Tape PCB 7 anschließen.
- TAPE drücken, und mit der Schraube A (Cassettenseite 1) so lange abgleichen, bis die beiden Kurven am Oszilloskop bei max. Amplitude gleichphasig sind.
- TAPE >1,5 s Drücken, wodurch 'Reverse'-Richtung (Cassettenseite 2) erzielt wird, und mit der Schraube B so lange abgleichen, bis die beiden Kurven am Oszilloskop bei max. Amplitude gleichphasig sind.
- Zur Kontrolle den Vorgang wiederholen.



Geschwindigkeit

- Wow-Cassette einlegen (Bestell-Nr. 6780037). (Die Einstellung muß mitten auf dem Band erfolgen).
- Wow/Flutter-Meßgerät oder Frequenzzählgerät an 2P21-5 (L OUT) anschließen.
- TAPE drücken. Nach 30 Sekunden Betrieb ist mit 3705 auf PCB 11 auf 3150 Hz ±0,3% abzugleichen (siehe hierzu Abschnitt 6 bezügl. Service-Position PCB 11).



Aufwickelmoment

- 'Torque'-Cassette einlegen (Bestell-Nr. 6780046).
- PCB 2 in Service-Position bringen (siehe hierzu 'Zerlegung' Abschnitt 6).
- TAPE drücken, und mit 1635 auf PCB 7 so lange abgleichen, bis das Aufwickelmoment 45-50 g-cm beträgt.

Wiedergabepegel

Anzuwenden ist Pegel Level-Referenzband 250pWb/mm (Bestell-Nr. 6780035). (*Als Alternative wird Level-Referenzband 200pWb/mm in Klammern genannt*):

- PCB 2 in Service-Position bringen (siehe hierzu 'Zerlegung' Abschnitt 6).
- NF-Voltmeter an Meßpunkt 8 (9) auf PCB 7 oder an 2P21-5 (2P21-6) anschließen.
- TAPE drücken und danach MODE drücken, bis NR im Display blinkt (Rauschunterdrückungssystem wird abgeschaltet).
- Mit 1631 (1632) auf PCB 7 auf 620 mV (*550 mV/220pWb/mm*) abgleichen.

TESTMODUS-22

Das Rauschunterdrückungssystem des Cassetten-Recorders wird bei Aufnahme automatisch zugeschaltet.
Elektrische Aufnahmeeinstellungen im Cassetten-Recorderteil sind mit abgeschaltetem Rauschunterdrückungssystem vorzunehmen, was im Testmodus ausgeführt wird:

- Gerät ans Netz anschließen.
- Innerhalb von 30 Sekunden sind einzugeben: • 2650. Das Display zeigt: 8888, wenn sich das Gerät im Testmodus befindet.
- Jetzt AUX REC REC 22 drücken (22 = Rauschunterdrückungssystem wird abgeschaltet).
- Zum Verlassen des Testmodus ist • zu drücken - oder das Gerät vom Netz zu trennen.

HX-Filter

- PCB 2 in Service-Position bringen (siehe hierzu 'Zerlegung' Abschnitt 6).
- Kondensator 2657 auf PCB 7 kurzschließen (Automatische 'Level Control' aus).
- DC-Voltmeter an Anschluß 6 (13) des IC 7710 auf PCB 7 anschließen.
- CrO_2 Norm-Cassette einlegen (Bestell-Nr. 6780135).
- Jetzt den Punkt TESTMODUS-22 ausführen.
- Mit Spule 5627 (5626) auf PCB 7 auf minimale DC-Spannung abgleichen.
- Nach dem Einstellen Kurzschluß über 2657 entfernen.

Bias

- PCB 2 in Service-Position bringen (siehe hierzu 'Zerlegung' Abschnitt 6).
- Kondensator 2657 auf PCB 7 kurzschließen (Automatische 'Level Control' aus).
- Tongenerator an den AUX-Eingang 333Hz/30mV anschließen.
- NF-Voltmeter an Meßpunkt 2 (3) auf PCB 7 oder an 2P21-5 (2P21-6) anschließen.
- CrO_2-Norm-Cassette einlegen (Bestell-Nr. 6780135).
- Jetzt den Punkt TESTMODUS-22 ausführen.
- Tongenerator einstellen, bis 30mV gemessen werden.
- Mit 1626 (1627) auf PCB 7 so lange abgleichen, bis der Wiedergabepegel bei 333Hz und 12.500Hz gleich groß ist (ca. 30mV), indem 333Hz bzw. 12.500Hz abwechselnd aufgenommen bzw. wiedergegeben werden. Bei jeder Aufnahme sind AUX REC REC 22 zu drücken und wenn das aufgenommene Bandstück wiederzugeben ist, sind <STEP und TAPE zu drücken. STOP darf nicht betätigt werden. (Weniger Bias bewirkt Höhenanhebung, mehr Bias Höhenabfall).
- Einstellung mit Fe_2O_3 Norm-Cassette (Bestell-Nr. 6780067) kontrollieren. Falls das Ergebnis wesentlich abweicht, ist auf einen Mittelwert zwischen CrO_2/Fe_2O_3 einzustellen.

Aufnahmestrom

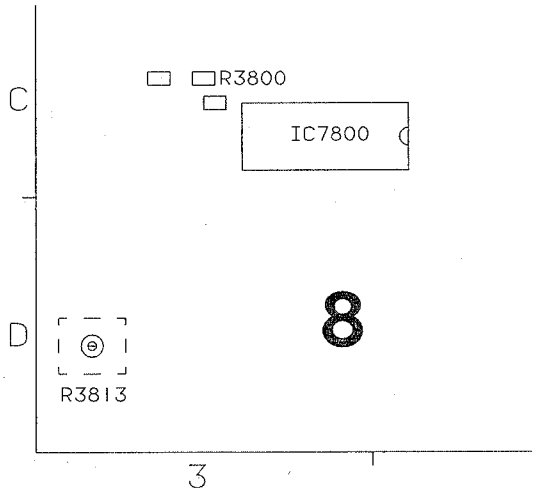
- PCB 2 in Service-Position bringen (siehe hierzu 'Zerlegung' Abschnitt 6).
- Kondensator 2657 auf PCB 7 kurzschließen (Automatische 'Level Control' aus).
- Tongenerator an den AUX-Eingang 333Hz/100mV anschließen.
- NF-Voltmeter an Meßpunkt 2 (3) auf PCB 7 oder an 2P21-5 (2P21-6) anschließen.
- CrO_2-Norm-Cassette einlegen (Bestell-Nr. 6780135).
- Jetzt den Punkt TESTMODUS-22 ausführen.
- Tongenerator einstellen, bis 200mV gemessen werden.
- Mit 1633 (1634) auf PCB 7 so lange abgleichen, bis der Wiedergabepegel bei 220mV liegt, indem 333Hz abwechselnd aufgenommen bzw. wiedergegeben werden. Bei jeder Aufnahme sind AUX REC REC 22 zu drücken und wenn das aufgenommene Bandstück wiederzugeben ist, sind <STEP und TAPE zu drücken. STOP darf nicht betätigt werden.

CD

Die optische Laserabtasteinheit ist sehr empfindlich gegenüber statischer Elektrizität. Es ist deshalb sicherzustellen, daß der Arbeitsplatz vor statischer Elektrizität abgesichert ist.
Unvorsichtige Handhabung der optischen Laserabtasteinheit kann die Lebensdauer drastisch verkürzen.
Vor dem Anschluß ans Netz müssen das CD-Laufwerk und PCB 8 miteinander verbunden sein.

Laserstrom

Wichtiger Hinweis:
Beim Austauschen des CD-Laufwerkes muß das Laserstrom-Potentiometer 8R3813 voreingestellt werden, bevor das Gerät an das Versorgungsnetz angeschlossen wird; ebenfalls ist die Verbindung der Monitordiode zu prüfen, bevor das Gerät an das Versorgungsnetz angeschlossen wird.



- Rückwandteil entfernen (siehe hierzu Abschnitt 6 'Zerlegung').
- Ein Ohmmeter vom Anschluß 18 zum Anschluß 27 des 8IC7800 anschließen.
- Mit 8R3813 (Koordinate 3D) abgleichen, bis 1 kOhm gemessen wird.
- Ein DC-Voltmeter über 8R3800 (Koordinate 3C) anschließen.
- Das Gerät an das Versorgungsnetz anschließen und LOAD drücken. CD-Testplatte Nr. 5 einlegen (CD-Platte ohne Fehler, Bestell-Nr. 3634031).
- [CD] drücken. Die Spannung über 8R3800 muß über 15 mV liegen. Ist dies nicht der Fall, so ist das Gerät abzuschalten und der Fehler ausfindig zu machen.
- Liegt die Spannung über 8R3800 über 15mV, so ist Titel 1 auf CD-Testplatte 5 zu spielen, und es ist mit 8R3813 so lange abzugleichen, bis 50 mV ±2 mV gemessen werden.

Achtung! Falls die Spannung über 8R3800 unter 25 mV liegt, kann es vorkommen, daß das CD-Gerät kurz nach dem Anlaufen stoppt, weshalb die Einstellung unmittelbar nach dem Anlaufen des CD-Gerätes zu erfolgen hat.

LAUTSPRECHER
Einstellung von Tiefen/Höhen

Soll nur bei Austausch einer Lautsprechereinheit, von PCB 2 Verstärker (Amplifier), PCB 3 Mikroprozessor oder 3IC4 vorgenommen werden.

TESTMODUS-13

Durch diesen Testmodus besteht die Möglichkeit für eine manuelle Einstellung des Tiefen- und Höhenpegels der Lautsprecher. Die Einstellung kann nur aus der Stellung 'Standby' vorgenommen werden.

- Das Gerät ans Netz anschließen.
- Innerhalb von 30 Sekunden sind einzugeben: • 2650. Das Display zeigt: 8888, wenn sich das Gerät im Testmodus befindet.
- Jetzt 13 tasten.
- Im Display erscheint die aktuelle Einstellung.

'X ' = Höhen links
' X ' = Tiefen links
' X ' = Höhen rechts
' X' = Tiefen rechts

- Zum Verlassen des Testmodus ist • zu drücken - oder das Gerät vom Netz zu trennen.

Austausch von PCB 2 Verstärker (Amplifier)

- Neue Platine PCB 2 Verstärker (Amplifier) anschließen, ausgenommen 2P28 (R OUT) und 2P29 (L OUT).
- Aufkleber für Lautsprechereinstellung von alter PCB 2 auf neue PCB 2 umkleben.
- AC-Voltmeter an die Lautsprechereinheit anschließen, die laut Aufkleber den schwächsten Ausgangswert aufweist.

LB (left bass):	X.XX V_{AC}	2P29-3
LT (left treble):	X.XX V_{AC}	2P29-1
Masse links (left ground):		2P29-2

RB (right bass):	X.XX V_{AC}	2P28-3
RT (right treble):	X.XX V_{AC}	2P28-1
Masse rechts (right ground):		2P28-2/4

- Tongenerator an den AUX-Eingang anschließen:
  Tiefen (bass): 700 Hz/1 mV.
  Höhen (treble): 7200 Hz/1 mV.
- Jetzt den Punkt TESTMODUS-13 ausführen.
- Auf maximalen Ausgangswert einstellen: Display = 9999. Evtl. Lautsprecher mit STEP> wählen (der aktive Lautsprecher blinkt), und 9 drücken.
- STORE drücken.
- AUX drücken
- ∧ drücken, bis Lautstärke (Volume) maximal ist (Display = 72). Balance, Tiefen und Höhen in Stellung 'Neutral' und 'Loundness' in Stellung 'Aus' (OFF) bringen.
- Ausgangsspannung des Tongenerators so lange abgleichen bis: Spannung des AC-Voltmeters dem schwächsten Ausgangswert auf dem Aufkleber entspricht.
- Spannung an den drei übrigen Lautsprecherausgängen mit AC-Voltmeter messen und notieren.

LB (left bass, 700 Hz):	X.XX V_{AC}	2P29-3
LT (left treble, 7200 Hz):	X.XX V_{AC}	2P29-1
Masse links (left ground):		2P29-2

RB (right bass, 700 Hz):	X.XX V_{AC}	2P28-3
RT (right treble, 7200 Hz):	X.XX V_{AC}	2P28-1
Masse rechts (right ground):		2P28-2/4

- Der Unterschied zwischen der auf dem Aufkleber angeführten (Soll-Spannung) und der gemessenen Spannung (Ist-Spannung) wird für die drei Lautsprechereinheiten ermittelt:

$$\frac{\text{Soll-Spannung}}{\text{Ist-Spannung}} = X$$

X	CODE
≥ 1.00	9
0.87	8
0.75	7
0.65	6
0.56	5
0.49	4
0.42	3
0.37	2
0.32	1

- TESTMODUS-13 ausführen und die Ziffer (CODE) eingeben, die dem ermittelten Unterschied (X) für die drei Lautsprechereinheiten entspricht.
- STORE drücken, wenn alle vier Lautsprechereinheiten die gewünschte Codierung aufweisen.
- AUX drücken und kontrollieren,, daß die gemessenen Spannungen (Ist-Spannungen) den auf dem Aufkleber angeführten Spannungen (Soll-Spannungen) entsprechen.
- Zum Verlassen des Testmodus ist • zu drücken - oder das Gerät vom Netz zu trennen.

Austausch von PCB 3 oder 3IC4

Der Tiefen- und Höhenpegel der Lautsprecher werden elektronisch im IC4 (EEPROM) auf PCB 3 gespeichert. Beim Austausch von PCB 3 oder 3IC4 sind die ursprünglichen Werte für Tiefen- und Höhenpegel aufs neue zu speichern:

- Falls die alten Werte zugänglich sind, werden sie im TESTMODUS-13 eingegeben. - STORE drücken, wenn alle vier Lautsprechereinheiten die gewünschte Codierung aufweisen.
- Falls die alten Werte nicht zugänglich sind: Siehe hierzu Austausch von PCB 2 Verstärker (Amplifier).

Austausch einer Lautsprechereinheit

An der Rückseite der neuen Lautsprechereinheit wurde ein ausgemessener Wert in dB aufgedruckt. Dieser Wert dient zur Einstellung des Lautstärkepegels, was im TESTMODUS-13 erfolgt:

- Den an der Rückseite angeführten Wert der neuen Lautsprechereinheit notieren und danach die Einheit austauschen.
- Jetzt den Punkt TESTMODUS-13 ausführen.
- Der an der Rückseite der Lautsprechereinheit aufgedruckte Wert kann entweder positiv oder negativ sein:
  - Pos.: Ist der aufgedruckte Wert positiv, so ist die betreffende Einheit um X Anzahl Schritte zu dämpfen.
    Evtl. den Lautsprecher mit STEP> wählen (der aktive Lautsprecher blinkt) und neue Ziffer eingeben (siehe Tabelle).
  - Neg.: Ist der aufgedruckte Wert negativ, so sind die drei übrigen Einheiten um X Anzahl Schritte zu dämpfen.
    Evtl. die drei Lautsprecher mit STEP> wählen und neue Ziffern eingeben (siehe Tabelle).

Nennwert in dB	X Schritte abwärts
0.00 +/-0.25 +/-0.50	0 Schritte abwärts
+/-0.75 +/-1.00 +/-1.25 +/-1.50 +/-1.75	1 Schritt abwärts
+/-2.00	2 Schritte abwärts

- STORE drücken, wenn alle vier Lautsprechereinheiten die gewünschte Codierung aufweisen.
- Zum Verlassen des Testmodus ist • zu drücken - oder das Gerät vom Netz zu trennen.

REPARATUR-TIPS

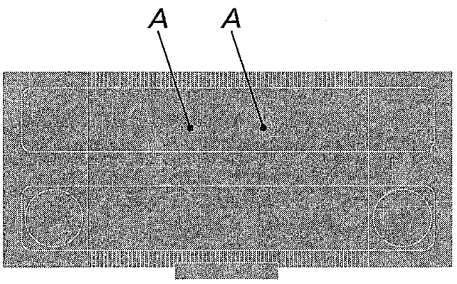
Schmierung

Der Nachschmierbedarf ist minimal. Bei größeren Servicearbeiten und beim Austausch von mechanischen Teilen kann es notwendig sein, ein wenig Schmiermittel aufzutragen (siehe Explosionsbild, Abschnitt 4).

Austausch des CD-Laufwerks

Die optische Laserabtasteinheit ist sehr empfindlich gegenüber statischer Elektrizität. Es ist deshalb sicherzustellen, daß der Arbeitsplatz vor statischer Elektrizität abgesichert ist.
Unvorsichtige Handhabung der optischen Laserabtasteinheit kann die Lebensdauer drastisch verkürzen.
Vor dem Anschluß ans Netz müssen das CD-Laufwerk und PCB 8 miteinander verbunden sein.

- Die beiden Transportschrauben A für CD lösen.



- CD-Frontrahmen entfernen (siehe evtl. Abschnitt 6 'Zerlegung').
- CD-Abdeckplatte durch Lösen der vier Zapfen entfernen (Pfeilmarkierungen).
- Einstellung der Tiefe durch Verbiegen des Federbeschlags vornehmen.
- Seitwärtszentrierung durch Seitwärtseinstellen der beiden Federn des Federbeschlags vornehmen.

TAPE

Wow-Frequenzen

WOW FREQUENCIES		
Frequency	Foult source	Pos. no.
1.7 Hz	Pinch roller, left	9407
1.7 Hz	Pinch roller, right	9411
4.1 Hz	Driving belt	9455
6.0 Hz	Flywheel left	9438
7.6 Hz	Flywheel right	9451
29.6 Hz	Motor (capstan)	9453

TESTFUNKTIONEN

BeoSound Century kann in die Betriebsart TESTMODUS (TESTMODE) gebracht werden, wodurch sich die folgenden Testmöglichkeiten ergeben:

- Auslesen der Tuner-Variante
- Getriebe-Test
- Keyboard-Test
- LED-Test
- Auslesen der Software-Version
- Voreinstellung des EEPROM 3IC4
- Dauerbetrieb des Cassetten-Recorders
- Einstellung des Lautsprecher-Lautstärkepegels
- CD-Test

TESTMODUS

In der Betriebsart TESTMODUS kann das Gerät auf normale Art bedient werden - mit Ausnahme der Ziffern (Anwahl eines neuen Testmodus).

- Gerät ans Netz anschließen.
- Innerhalb von 30 Sekunden sind einzugeben: • 2650. Das Display zeigt: 8888, wenn sich das Gerät im Testmodus befindet.
- Zum Verlassen des Testmodus ist • zu drücken - oder das Gerät vom Netz zu trennen.

Auslesen der Tuner-Variante

- Gerät in TESTMODUS bringen.
- 08 drücken:

Display	Variante
0:	Tuner-Variantenfehler
1:	EU
2:	GB
3:	USA
4:	JAP

Getriebe-Test

- Gerät in TESTMODUS bringen.
- 09 drücken: Türfühler wird unterbrochen
- 17 drücken: Schließt Tür. Glastür abmontieren.
- 16 drücken: Öffnet Tür.
- 18 drücken: Öffnet CD-Clamper.
- 19 drücken: Schließt CD-Clamper.

Keyboard-Test

- Gerät in TESTMODUS bringen.
- 05 drücken.
  Das Display zeigt, welche Reihen- und Kolonnennummer die Taste besitzt:

r1c1	MODE	r3c5	TUNE
r1c2	REC	r3c6	v
r1c3	STORE	r3c7	•
r1c4	SOUND	r2c1	0
r1c5	^	r2c2	1
r1c6	LOAD	r2c3	2
r2c4	RADIO	r4c1	3
r2c5	CD	r4c2	4
r2c6	TAPE	r4c3	5
r3c1	AUX	r4c4	6
r3c2	<STEP	r4c5	7
r3c3	STOP	r4c6	8
r3c4	STEP>	r4c7	9

- Zum Verlassen des TESTMODUS 05 ist das Gerät vom Netz zu trennen oder auf einer Beolink 1000 Fernbedienung 06 zu drücken.

LED-Test

- Gerät in TESTMODUS bringen.
- 23 drücken.
- Alle Leuchtdioden werden jetzt leuchten.

Auslesen der Software-Version

- Gerät in TESTMODUS bringen.
- 26 drücken.
- Display: X.XX

Voreinstellung des EEPROM

- Gerät in TESTMODUS bringen.
- 07 drücken.
- Display: 07. Blinkt während der Ausführung. Voreingestellte Programme werden gelöscht.
  Lautstärke (Volume) = 30; Balance, Tiefen und Höhen in Stellung 'Neutral'; Loundness in Stellung 'Ein' (ON).
  Rauschunterdrückung (Noise Reduction) in Stellung 'Ein' (ON).
  Autoreverse in Stellung 'Ein' (ON).
  Die Einstellung der Lautsprecher-Lautstärkepegel wird dadurch nicht beeinflußt.
- Nach der Ausführung Gerät vom Netz trennen.

Dauerbetrieb des Cassetten-Recorders

- Gerät in TESTMODUS bringen.
- TAPE drücken.
- 38 drücken.
  Der Cassetten-Recorder spielt jetzt im Dauerbetrieb, d.h. 30 Sekunden auf Seite 2, dann 30 Sekunden auf Seite 1 usw. Zum Verlassen des Dauerbetriebs sind 37 zu drücken.

Einstellung des Lautsprecher-Lautstärkepegels

Soll nur bei Austausch von PCB 3 Mikroprozessor, 3IC4, PCB 2 Verstärker (Amplifier) oder einer Lautsprechereinheit vorgenommen werden.
Siehe hierzu Abschnitt 5 'Einstellvorgang'.

CD-Test

- Gerät in TESTMODUS bringen.
- CD drücken. Im Testmodus können die folgenden Fehlermeldungen während des Abspielvorgangs einer CD angezeigt werden (CD-Platte ohne Fehler, Bestell-Nr. 3634031):

  Display:
  2: Fokussierfehler.
  Wurde eine CD-Platte eingelegt?
  Schaltet sich der Laser ein? LO 8IC7800-17.
  Regelt der FE-Ausgang? FE 8IC7800-15.
  Regelt der Fokussiermotor? FOC+ 8P1801-1/FOC- 8P1801-2.
  3: Radialfehler.
  Regelt der RAD-Ausgang? RAD 8IC7802-15.
  Regelt der Radialmotor? RAD+ 8P1801-4/RAD- 8P1801-3.
  4: Motorfehler.
  Regelt der PWMA-Ausgang? PWMA 8IC7841-28.
  Wird Motor (Turntablemotor) mit DC-Spannung versorgt? TTM+ 8P1842-1/TTM- 8P1842-2.
  5: 'TL' liegt für mehr als 50 ms auf 'Low'.
  TL 8IC7800-11 überprüfen.
  6: 'Jump/Step'-Fehler.
  'Eyepattern' überprüfen. HF 8C2843, Testpunkt 3.
  Datenübertragung überprüfen. R/A, DATA und CLK 8IC7881-11/10/9.
  7: Subcode-Fehler, kein Subcode innerhalb von 3 s. Datenübertragung überprüfen.
  8: 'TOC'-Fehler. Außerhalb des 'Lead-in'-Bereiches während TOC (Programminhalt) gelesen wird.
  30: Kommunikationsfehler zwischen PCB 3 Mikroprozessor und Servo-Mikroprozessor. Datenübertragung überprüfen.
  Master/Slave 8IC7881-27/28.

Evtl. CD-Platte entfernen.

- 40 drücken: Laser wird eingeschaltet und es erfolgt ein Fokussierversuch (jedesmal, wenn 40 gedrückt werden, erfolgt ein Fokussierversuch).
- 42 drücken: Motor (Turntablemotor) startet, Laser wird eingeschaltet und bewegt sich zur Startposition.
- 43 drücken: Motor (Turntablemotor) stoppt, Laser wird ausgeschaltet und bewegt sich zur Stopposition.
- 44 drücken: Laserarm bewegt sich von der Mitte weg.
- 45 drücken: Laserarm bewegt sich zur Mitte hin.

CD-Platte einlegen (LOAD).

- 46 drücken: CD startet mit dem Abspielbetrieb von 'Lead in' (Display = 0). Die Lautsprecher sind stumm.
- 47 drücken: CD bremst und stoppt Abspielbetrieb.
- CD drücken.
- 48 drücken: CD spult von der Mitte weg und stoppt in der Außenposition.
- 49 drücken: CD spult zur Mitte hin und stoppt dort.

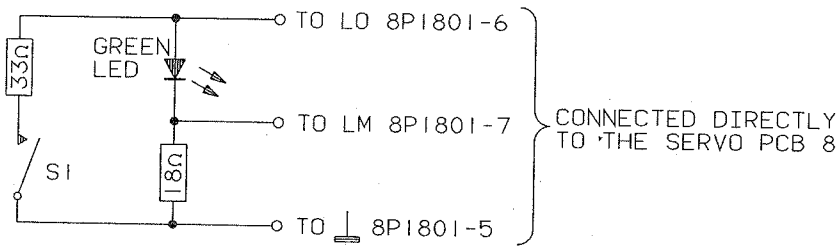
Zum Verlassen des Testmodus ist • zu drücken - oder das Gerät vom Netz zu trennen.

Überprüfung der Laserversorgung

Der Laser, die Laserversorgung der 8IC7800 und die Monitordiode bilden ein Rückkopplungssystem. Ein Fehler in der Laserversorgung kann Zerstörung des Lasers verursachen.

Wenn eine der Komponenten eines Rückkoplungssystems fehlt, kann dieses nicht überprüft und repariert werden. In dem Fall kann die nachstehende Schaltung zur Überprüfung der Laserversorgung verwendet werden.

Die grüne LED stellt den Laser dar. Die Spannung über den 18 Ohm Widerstand stellt die Monitor-Rückkoplungsspannung dar. Der 33 Ohm Widerstand und der Umschalter ermöglichen es, den Stromverbrauch der Laserversorgung zu ändern.



Grüne LED, beispielsweise CQY94, Best.-Nr. 8330054.

Die flexible Platine aus P1801 auf der PCB8 herausnehmen.

Die obige Shaltung auf P1801 auf der PCB8 auflöten.

SI (Stift 6 an 8IC7800) an Chassis kurzschließen.

Wenn $\overline{SI}$ (Start Initialization) Low ist, kann die Laserversorgung in TESTMODE eingeschaltet werden. Anschließend CD und 40 drücken.

Die LO-Spannung an 8P1801 Stift 6 messen.

S1 unterbrochen:
LO von 1,8 V bis 2,3 V
LM von 170 mV bis 220 mV
Die grüne LED leuchtet schwach.

S1 kurzgeschloßen:
LO von 1,8 V bis 2,3 V
LM von 170 mV bis 220 mV
Die grüne LED leuchtet schwach.

Wenn S1 von kurzgeschloßen auf unterbrochen geschaltet wird, leuchtet die LED ganz kurz etwas kräftiger.
Das Rückkoplungssystem bewirkt, daß der Strom durch die LED immer gleich ist, egal ob S1 kurzgeschloßen oder unterbrochen ist.

MODES DE REGLAGE

SELECTEUR DE CANAUX

Si nécessaire, se reporter au paragraphe 2 pour le schéma d'implantation des composants et les points de mesure.

- Amener la carte PCB 2 en position de maintenance (voir désassemblage, paragraphe 6). Les organes de réglage de la carte "PCB 1 Tuner" sont alors accessibles.
  (Regarde le Tableau de réglage du sélecteur de canaux de la page 5-1)

PLATINE-CASSETTES

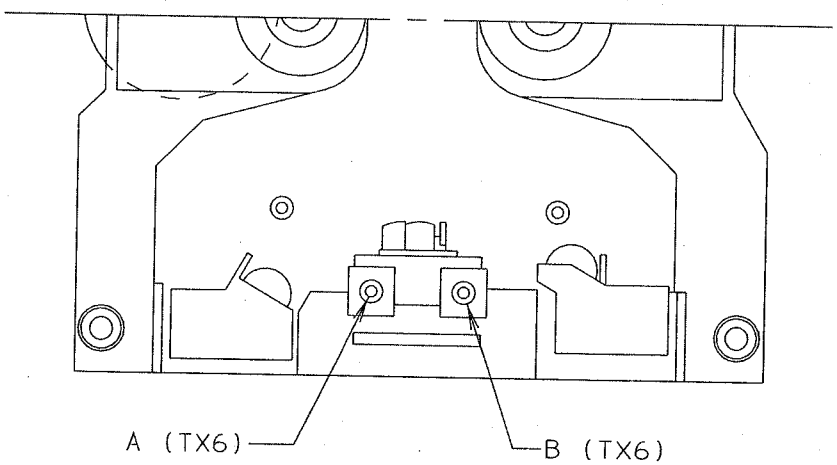
Les indications s'appliquent à la voie gauche (le texte entre parenthèses concerne la voie droite).
Le cas échéant, couper l'oscillateur à basse fréquence délivrant un signal aux quatre bornes de la fiche DIN pour éviter les erreurs de mesure lors de la lecture.

Bandes d'essai utilisées pour le réglage :

Azimut	6k3Hz±1%/niveau -20 dB	réf. 6780036
Pleurage	3150Hz±0,1%/pleurage: 0,08%	réf. 6780037
Couple	SRK-CT 0-100g	réf. 6780046
Niveau	333Hz±1%/250pWb±0,5dB	réf. 6780035
CrO_2	ABEX TCC 203B	réf. 6780135
Fe_2O_3	BASF R 723 DG	réf. 6780067

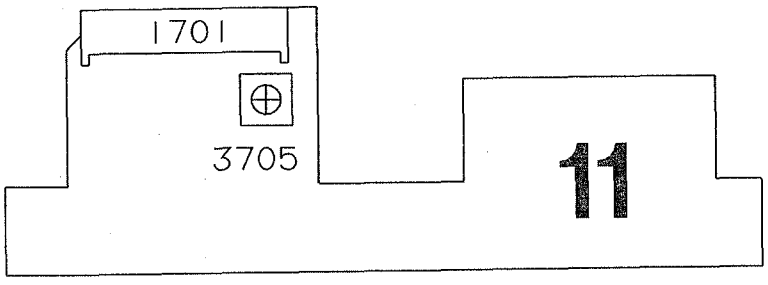
Azimut

- Introduire la bande azimut référencée 6780036.
- Raccorder les deux entrées d'un oscilloscope aux bornes 2P21-5 (SORTIE G) et 2P21-6 (SORTIE D) de la carte PCB 7 "Tape".
- Appuyer sur TAPE et régler la vis A (face 1) jusqu'à ce que les deux oscillogrammes soient en phase à l'amplitude max.
- Appuyer sur TAPE 1,5 s pour mettre en oeuvre la direction inverse (face 2). Régler la vis B jusqu'à ce que les deux oscillogrammes soient en phase à l'amplitude max.
- Procéder une nouvelle fois à ces opérations pour contrôler le résultat.



Vitesse

- Introduire la bande de pleurage référencée 6780037 (procéder au réglage au milieu de la bande).
- Raccorder un fluctuomètre ou un compteur de fréquences à 2P21-5 (SORTIE G).
- Appuyer sur TAPE. Après 30 secondes de fonctionnement, régler la cellule 3705 de la carte PCB 11 pour obtenir
  3 150 Hz ± 0,3 % (voir paragraphe 6 pour la position de maintenance de la carte PCB 11).



Couple de bobinage

- Introduire la cassette de couple référencée 6780046.
- Amener la carte PCB 2 en position de maintenance (voir désassemblage, paragraphe 6).
- Appuyer sur Tape et régler la cellule 1635 de la carte PCB 7 pour obtenir un couple de bobinage compris entre 45 et 50 g-cm.

Niveau de lecture

Utliser la bande de référence étalonnée sur 250 pWb/mm et référencée 6780035 (*les dernières indications entre parenthèses se rapportent à une bande de référence de 200 pWb/mm*).

- Amener la carte PCB 2 en position de maintenance (voir désassemblage, paragraphe 6).
- Raccorder un voltmètre B.F. au point de mesure 8 (9) de la carte PCB 7 ou à la borne 2P21-5 (2P21-6).
- Appuyer sur TAPE, puis MODE jusqu'à ce que l'affichage NR clignote sur le visuel (mettre le réducteur de bruit hors circuit).
- Régler la cellule 1631 (1632) de la carte PCB 7 pour obtenir 620 mV (*550 mV/200 pWb/mm*).

MODE D'ESSAI 22

Le système de réduction de bruit de la platine-cassettes se met automatiquement en service en mode enregistrement.
Il convient d'effectuer les réglages électriques d'enregistre-ment en mettant hors circuit le réducteur de bruit de la platine-cassettes. Y procéder en mode d'essai :

- Raccorder l'appareil au secteur.
- Dans les 30 secondes qui suivent, appuyer sur : • 2650. Le visuel affiche 8888 quand l'appareil est en mode d'essai.
- Appuyer sur AUX REC REC 22 (22 = mise hors circuit du réducteur de bruit).
  Quitter le mode d'essai en appuyant sur • ou en coupant la tension secteur.

Filtre HX

- Amener la carte PCB 2 en position de maintenance (voir désassemblage, paragraphe 6).
- Court-circuiter le condensateur 2657 de la carte PCB 7 (coupure de la commande automatique du niveau).
- Raccorder un voltmètre cc à la borne 6 (13) du circuit IC 7710 logé sur la carte PCB 7.
- Introduire la bande normalisée CrO_2 référencée 6780135.

- Mener à bien le point MODE D'ESSAI 22.
- Régler la bobine 5627 (5626) de la carte PCB 7 pour obtenir une tension continue minimale.
- A l'issue du réglage, remédier au court-circuit du condensateur 2657.

Polarisation

- Amener la carte PCB 2 en position de maintenance (voir désassemblage, paragraphe 6).
- Court-circuiter le condensateur 2657 de la carte PCB 7 (coupure de la commande automatique du niveau).
- Raccorder un oscillateur à basse fréquence à l'entrée AUX 333 Hz/30 mV.
- Raccorder un voltmètre B.F. au point de mesure 2 (3) de la carte PCB 7 ou à la borne 2P21-5 (2P21-6).
- Introduire la bande normalisée CrO_2 référencée 6780135.
- Mener à bien le point MODE D'ESSAI 22.
- Régler l'oscillateur à basse fréquence pour relever 30 mV.
- Régler la cellule 1626 (1627) de la carte PCB 7 en enregistrant et en lisant alternativement à 333 et
  12 500 Hz jusqu'à obtenir un niveau de lecture identique pour les deux fréquences (30 mV env.). Appuyer sur
  AUX REC REC 22 à chaque enregistrement et sur <STEP et TAPE chaque fois que le morceau enregistré doit être lu. Ne pas utiliser STOP. (Une réduction de la polarisation élève les aigus. Une augmentation de la polarisation atténue les aigus).
- Contrôler le réglage à l'aide de la bande normalisée Fe_2O_3 référencée 6780067. Régler sur la valeur moyenne (CrO_2/Fe_2O_3) si la valeur obtenue est très différente.
- A l'issue du réglage, remédier au court-circuit du condensateur 2657.

Courant d'enregistrement

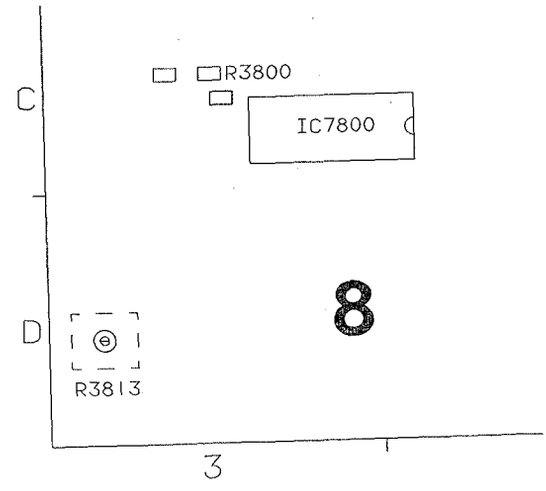
- Amener la carte PCB 2 en position de maintenance (voir désassemblage, paragraphe 6).
- Court-circuiter le condensateur 2657 de la carte PCB 7 (coupure de la commande automatique du niveau).
- Raccorder un oscillateur à basse fréquence à l'entrée AUX 333 Hz/100 mV.
- Raccorder un voltmètre B.F. au point de mesure 2 (3) de la carte PCB 7 ou à la borne 2P21-5 (2P21-6).
- Introduire la bande normalisée CrO_2 référencée 6780135.
- Mener à bien le point MODE D'ESSAI 22.
- Régler l'oscillateur à basse fréquence pour relever 200 mV.
- Régler la cellule 1633 (1634) de la carte PCB 7 en enregistrant et en lisant alternativement à 333 Hz jusqu'à obtenir un niveau de lecture de 200 mV. Appuyer sur AUX REC REC 22 à chaque enregistrement et <STEP et TAPE chaque fois que le morceau enregistré doit être lu. Ne pas utiliser STOP.

CD

Le pick-up optique est particulièrement sensible à l'électricité statique. Il convient donc de veiller à ce que son poste de travail soit protégé contre l'électricité statique. Un manque de précaution peut réduire sensiblement la durée de vie du pick-up optique.
Le mécanisme d'entraînement du CD et la carte PCB 8 doivent être reliés lors de la mise sous tension.

Courant laser

Attention !
En cas de remplacement du mécanisme entraînant le CD, procéder à un préréglage du potentiomètre dédié au courant laser 8R3813. Vérifier la connexion avec la diode de surveillance avant de coupler l'appareil au secteur.



- Déposer la face arrière (voir désassemblage, paragraphe 6).
- Raccorder un ohmmètre entre les bornes 18 et 27 de 8IC7800.
- Régler 8R3813, coordonnées 3D, pour obtenir 1 kΩ.
- Relier un voltmètre cc au niveau de 8R3800, coordonnées 3C.
- Raccorder l'appareil au secteur, puis appuyer sur LOAD. Introduire le disque d'essai n° 5 (CD sans anomalie, réf. 3634031).
- Appuyer sur CD. La tension traversant 8R3800 doit dépasser 15 mV. Dans la négative, mettre l'appareil hors circuit et rechercher la panne.
- Si la tension traversant 8R3800 est supérieure à 15 mV, lire la plage 1 du disque d'essai 5. Régler 8R3813 pour obtenir 50 mV ± 15 mV.

N.B. : Le CD peut s'arrêter peu de temps après son démarrage si la tension traversant 8R3800 est inférieure à 25 mV. Le réglage doit donc s'effectuer immédiatement après le démarrage.

HAUT-PARLEURS

Réglage du niveau des graves et des aigus

A n'effectuer qu'en cas de remplacement d'un haut-parleur, de la carte PCB 2 "Amplifier", de la carte PCB 3 "Microprocessor" ou 3IC4.

MODE D'ESSAI 13

Ce mode d'essai permet de régler manuellement le niveau des graves et des aigus des HP. Il ne peut s'effectuer qu'en mode veille.

- Raccorder l'appareil au secteur.
- Dans les 30 secondes qui suivent, appuyer sur : • 2650. Le visuel affiche 8888 quand l'appareil est en mode d'essai.
- Appuyer sur 13.
  Le visuel affiche le réglage instantané :

  'X ' = aigus à gauche
  ' X ' = graves à gauche
  ' X ' = aigus à droite
  ' X' = graves à droite

Quitter le mode d'essai en appuyant sur • ou en coupant la tension secteur.

Remplacement de la carte "PCB 2 Amplifier"

- Raccorder la carte "PCB 2 Amplifier" neuve à l'exception des bornes 2P28 (SORTIE D) et 2P29 (SORTIE G).
- Enlever l'étiquette collée sur la vieille carte et reprenant les caractéristiques de réglage des HP, puis l'apposer sur la carte PCB 2 neuve.
- Raccorder un voltmètre ca au haut-parleur présentant la sortie la plus faible conformément à l'étiquette.

LB (graves à gauche) :	X.XX V_{ca}	2P29-3
LT (aigus à gauche) :	X.XX V_{ca}	2P29-1
Masse à gauche :		2P29-2
RB (graves à droite) :	X.XX V_{ca}	2P28-3
RT (aigus à droite) :	X.XX V_{ca}	2P28-1
Masse à droite :		2P28-2/4

- Raccorder un oscillateur à basse fréquence à l'entrée AUX :
  Graves : 700 Hz/ 1 mV.
  Aigus : 7200 Hz/ 1 mV.
- Mener à bien le MODE D'ESSAI 13.
- Régler sur la sortie maximale : visuel = 9999. Si nécessaire, sélectionner le haut-parleur avec STEP> (le haut-parleur actif clignote) et appuyer sur 9.
- Appuyer sur STORE.
- Appuyer sur AUX.
- Appuyer sur ^ jusqu'à obtenir le volume max. (visuel = 72). Régler la balance, les graves et les aigus sur une valeur neutre et couper le correcteur physiologique.
- Régler la tension de sortie de l'oscillateur à basse fréquence jusqu'à ce que: la tension du voltmètre ca = la sortie la plus faible indiquée sur l'étiquette.
- A l'aide du voltmètre ca, mesurer la tension enregistrée au niveau des trois autres sorties des haut-parleurs. Noter ces valeurs.

LB (graves à gauche, 700 Hz) :	X.XX V_{ca}	2P29-3
LT (aigus à gauche, 7200 Hz) :	X.XX V_{ca}	2P29-1
Masse à gauche :		2P29-2
RB (graves à droite, 700 Hz) :	X.XX V_{ca}	2P28-3
RT (aigus à droite, 7200 Hz) :	X.XX V_{ca}	2P28-1
Masse à droite :		2P28-2/4

- Pour les trois haut-parleurs, calculer comme suit la différence entre la tension inscrite sur l'étiquette et la tension mesurée :

  tension inscrite
  ---------- = X
  tension mesurée

X	CODE
≥ 1.00	9
0.87	8
0.75	7
0.65	6
0.56	5
0.49	4
0.42	3
0.37	2
0.32	1

- Mener à bien le MODE D'ESSAI 13 et entrer le chiffre (CODE) correspondant à la différence calculée (X) pour les trois haut-parleurs.
- Appuyer sur STORE après avoir affecté aux quatre haut-parleurs le code souhaité.
- Appuyer sur AUX et vérifier que les tensions relevées sont identiques à celles de l'étiquette.

Quitter le mode d'essai en appuyant sur • ou en coupant la tension secteur.

Remplacement de la carte "PCB 3" ou 3IC4

Le niveau des graves et des aigus des haut-parleurs est mémorisé électroniquement dans le circuit IC 4 (EEPROM) de la carte PCB 3. Il convient de remémoriser le niveau initial des graves et des aigus lors du remplacement de la carte PCB 3 ou du circuit 3IC4.

- Entrer en MODE D'ESSAI 13 les anciennes valeurs si elles sont accessibles. Appuyer sur STORE après avoir affecté aux quatre haut-parleurs le code souhaité.
- Se reporter au paragraphe "remplacement de la carte PCB 2 Amplifier" si les anciennes valeurs ne sont pas accessibles.

Remplacement d'un haut-parleur

Une valeur est indiquée en dB sur la face arrière du haut-parleur neuf. Cette valeur sert à régler le niveau sonore en MODE D'ESSAI 13.

- Noter la valeur indiquée sur la face arrière du haut-parleur neuf. Remplacer le haut-parleur.
- Mener à bien le point MODE D'ESSAI 13.
- La valeur indiquée sur la face arrière du haut-parleur peut être positive ou négative :
  Valeur positive : le haut-parleur en question est affaibli de X fois le nombre de pas mentionné (voir tableau) si la valeur indiquée sur le dos du haut-parleur est positive. Si nécessaire, sélectionner le haut-parleur avec STEP> (le haut-parleur actif clignote) et entrer le nouveau chiffre.
  Valeur négative : les trois autres haut-parleurs sont affaiblis de X fois le nombre de pas mentionné (voir tableau) si la valeur indiquée sur le dos du haut-parleur est négative. Sélectionner les trois haut-parleurs avec STEP> et entrer les nouveaux chiffres.

Valeur assignée en dB	Nombre de pas vers le bas
0.00 +/- 0.25 +/- 0.50	0 pas vers le bas
+/- 0.75 +/- 1.00 +/- 1.25 +/- 1.50 +/- 1.75	1 pas vers le bas
+/- 2.00	2 pas vers le bas

-Appuyer sur STORE après avoir affecté aux quatre haut-parleurs le code souhaité.

Quitter le mode d'essai en appuyant sur • ou en coupant la tension secteur.

CONSEILS DE REPARATION

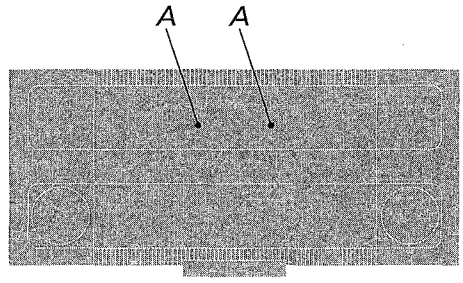
Lubrification

Les besoins en la matière sont minimes. Lors d'une vérification importante et du remplacement de parties mécaniques, il peut toutefois s'avérer nécessaire de procéder à un léger graissage (voir éclaté, paragraphe 4).

Remplacement du mécanisme d'entraînement du CD

Le pick-up optique est particulièrement sensible à l'électricité statique. Il convient donc de veiller à ce que son poste de travail soit protégé contre l'électricité statique. Un manque de précaution peut réduire sensiblement la durée de vie du pick-up optique.
Le mécanisme d'entraînement du CD et la carte PCB 8 doivent être reliés lors de la mise sous tension.

- Desserrer les vis de transfert A appariées au CD.



- Déposer le panneau frontal décoratif de la platine laser (se reporter éventuellement au paragraphe 6, désassemblage).
- Enlever la plaque de protection de la platine laser en desserrant les quatre pivots (repérés par une flèche).
- Procéder au réglage en profondeur en pliant la ferrure élastique.
- Procéder au centrage latéral en repoussant sur le côté les deux ressorts de la ferrure.

Tape
Fréquences de pleurage

WOW FREQUENCIES		
Frequency	Foult source	Pos. no.
1.7 Hz	Pinch roller, left	9407
1.7 Hz	Pinch roller, right	9411
4.1 Hz	Driving belt	9455
6.0 Hz	Flywheel left	9438
7.6 Hz	Flywheel right	9451
29.6 Hz	Motor (capstan)	9453

FONCTIONS D'ESSAI

Il est possible d'amener le BeoSound Century en MODE D'ESSAI. Ce mode permet :

- de connaître le modèle du sélecteur de canaux,
- de contrôler le bon fonctionnement de la pignonnerie,
- de contrôler le bon fonctionnement du clavier,
- de contrôler le bon fonctionnnement des DEL,
- de connaître la version du logiciel
- de prérégler l'EEPROM 3IC4,
- d'obtenir un fonctionnement ininterrompu de la platine-cassettes,
- de régler le niveau sonore des haut-parleurs et
- de contrôler le bon fonctionnement de la platine laser.

MODE D'ESSAI

En mode d'essai, l'appareil peut se commander normalement à l'exception des chiffres (sélection d'un nouveau mode d'essai).

- Raccorder l'appareil au secteur.
- Dans les 30 secondes qui suivent, appuyer sur : • 2650. Le visuel affiche 8888 quand l'appareil est en mode d'essai.

Quitter le mode d'essai en appuyant sur • ou en coupant la tension secteur.

Lecture du modèle de sélecteur de canaux

- Amener l'appareil en MODE D'ESSAI.
- Appuyer sur 08

Affichage	Modèle
0 :	Anomalie
1 :	EU
2 :	GB
3 :	USA
4 :	JAP

Contrôle du bon fonctionnement de la pignonnerie

- Amener l'appareil en MODE D'ESSAI:
- Appuyer sur 09. Coupure de l'émetteur-récepteur de porte.
- Appuyer sur 17. Fermeture de la porte. Déposer la porte vitrée.
- Appuyer sur 16. Ouverture de la porte.
- Appuyer sur 18. Ouverture du dispositif maintenant le CD.
- Appuyer sur 19. Fermeture du dispositif maintenant le CD.

Contrôle du bon fonctionnement du clavier

- Amener l'appareil en MODE D'ESSAI.
- Appuyer sur 05.
  Le visuel indique les numéros de rang et de colonne des touches :

r1c1	MODE	r3c5	TUNE
r1c2	REC	r3c6	v
r1c3	STORE	r3c7	•
r1c4	SOUND	r2c1	0
r1c5	^	r2c2	1
r1c6	LOAD	r2c3	2
r2c4	RADIO	r4c1	3
r2c5	CD	r4c2	4
r2c6	TAPE	r4c3	5
r3c1	AUX	r4c4	6
r3c2	<STEP	r4c5	7
r3c3	STOP	r4c6	8
r3c4	STEP>	r4c7	9

- Couper la tension secteur pour quitter le MODE D'ESSAI 05 ou appuyer sur 06 sur une télécommande Beolink 1000.

Contrôle du bon fonctionnement des DEL

- Amener l'appareil en MODE D'ESSAI.
- Appuyer sur 23.
  Toutes les diodes électroluminescentes s'allument.

Lecture de la version du logiciel

- Amener l'appareil en MODE D'ESSAI.
- Appuyer sur 26.
  Affichage : X.XX

Préréglage de l'EEPROM

- Amener l'appareil en MODE D'ESSAI.
- Appuyer sur 07.
  Affichage : 07. Il clignote durant les opérations.
  Les programmes préréglés sont effacés.
  Volume = 30, balance, graves et aigus sur une valeur neutre, correcteur physiologique en marche.
  Réducteur de bruit en marche.
  Fonction autoreserve en marche.
  Le réglage du niveau sonore des haut-parleurs n'est pas modifié.
- Mettre hors circuit à l'issue des opérations.

Fonctionnement ininterrompu de la platine-cassettes

- Amener l'appareil en MODE D'ESSAI.
- Appuyer sur TAPE.
- Appuyer sur 38.
  Tant que l'opérateur n'appuie pas sur 37, la platine-cassettes fonctionne en permanence, à savoir 30 s sur la face 2, 30 s sur la face 1, et ainsi de suite.

Réglage du niveau sonore des haut-parleurs

A effectuer en cas de remplacement de la carte "PCB 3 Microcomputer", 3IC4, de la carte "PCB 2 Amplifier" ou d'un haut-parleur. Se reporter au paragraphe 5 pour le mode de réglage.

Contrôle du bon fonctionnement de la platine laser

- Amener l'appareil en MODE D'ESSAI.
- Appuyer sur CD. En mode d'essai, les messages d'erreur suivants sont affichés lors de la lecture du CD (disque sans anomalie, réf. 3634031).

Affichage :

2 : Défaut de concentration.
Le CD est-il en place ?
Le laser est-il amorcé ? LO 8IC7800-17.
La sortie FE procède-t-elle au réglage ?
FE 8IC7800-15.
Le moteur de concentration procède-t-il au réglage ? FOC+ 8P1801-1 / FOC- 8P1801-2.

3 : Défaut radial.
La sortie RAD procède-t-elle au réglage ?
RAD 8IC7802-15.
Le moteur radial procède-t-il au réglage ?
RAD+ 8P1801-4 / RAD- 8P1801-3.

4 : Défaut du moteur du plateau.
La sortie PWMA procède-t-elle au réglage ?
PWMA 8IC7841-28.
Une tension continue est-elle appliquée au moteur du plateau ? TTM+ 8P1842-1 / TTM- 8P1842-2.

5 : Le signal TL adopte un niveau bas durant plus de 50 ms.
Contrôler TL 8IC7800-11.

6 : Anomalie dans le saut de plage.
Contrôler la configuration oculée. HF 8C2843, point de contrôle 3.
Contrôler la transmission des données. R/A, DATA et CLK 8IC7881-11/10/9.

7 : Anomalie des sous-codes. Absence de sous-codes durant 3 ms.
Contrôler la transmission des données.

8 : Anomalie dans le sommaire. Hors du sillon de départ lors de la lecture du sommaire (contenu du programme).
Contrôler la mécanique du bras porte-laser.

30 : Erreur de communication entre la carte "PCB 3 Microcomputer" et le microprocesseur d'asservissement.
Contrôler la transmission des données. Maître/esclave 8IC7881-27/28.

Enlever le CD éventuel.

- Appuyer sur 40. Le laser est amorcé et recherche le point de concentration (la séquence 40 déclenche toujours la recherche du point de concentration).
- Appuyer sur 42. Le moteur entraînant le plateau est lancé. Le laser est amorcé et se place en position de démarrage.
- Appuyer sur 43. Le moteur entraînant le plateau s'arrête. Le laser s'éteint et se place en position d'arrêt.
- Appuyer sur 44. Le bras porte-laser se déplace vers l'extérieur.
- Appuyer sur 45. Le bras porte-laser se déplace vers le centre.

Introduire un CD (LOAD).

- Appuyer sur 46. Le CD démarre en lisant le sillon de départ (affichage = 0). Les haut-parleurs restent muets.
- Appuyer sur 47. Le CD freine et la lecture est interrompue.
- Appuyer sur CD.
- Appuyer sur 48. Le CD lit vers l'extérieur et s'y arrête.
- Appuyer sur 49. Le CD lit vers le centre et s'y arrête.

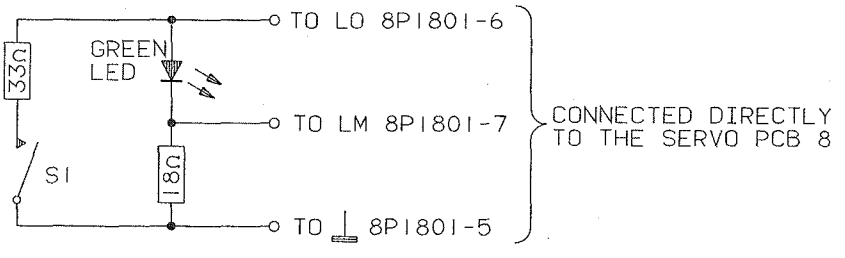
Quitter le mode d'essai en appuyant sur • ou en coupant la tension secteur.

Contrôle de l'alimentation laser

Le laser, l'alimentation laser logée dans 8IC7800 et la diode moniteur forment un circuit de rétroaction. Une anomalie de l'alimentation laser peut endommager le laser.

Le circuit ci-dessous peut servir à contrôler l'alimentation laser, car il est impossible de vérifier et réparer un circuit de rétroaction incomplet.

La DEL verte constitue le laser. La tension traversant la résistance de 18 ohms représente la tension de réaction de la diode moniteur. La résistance de 33 ohms et le sélecteur permettent de modifier la consommation électrique de l'alimentation laser.
DEL verte, p.ex. CQY94, réf. 8330054.



Sortir la carte flexible du connecteur P1801 logé sur la carte du PCB8.

Souder le circuit ci-dessus sur le connecteur P1801 de la carte du PCB8.

Court-circuiter SI (borne 6 de 8IC7800) à la masse.

Quand $\overline{SI}$ (Start Initialization) présente un faible niveau, l'alimentation laser peut être démarrée en maintenance. Appuyer ensuite sur CD et 40.

Mesurer la tension d'alimentation laser LO à la borne 6 de 8P1801.

S1 interrompu:
LO de 1,8 V à 2,3 V
LM de 170 mV à 220 mV
La DEL verte s'allume faiblement.

S1 court-circuité:
LO de 1,8 V à 2,3 V
LM de 170 mV à 220 mV La DEL verte s'allume faiblement.

La DEL verte s'allume plus intensément durant un bref instant, quand S1 passe de l'état court-circuité à l'état interrompu.
Le circuit de rétroaction permet d'appliquer un courant égal à DEL, que S1 soit court-circuité ou interrompu.

DISMANTLING

When the rear panel is removed, PCB 1 Tuner, PCB 5 Power supply and Motor control, PCB 7 Tape, PCB 8 CD and PCB 10 Mains are accessible. All other components can be serviced from the front, including adjustment of PCB 1 Tuner and PCB 7 Tape.

Glass door
- Pull straight out of the sliding bracket.

Front fabric frame
- Remove two screws from the corners of the rear panel.
- Pull out the front fabric frame a little at the bottom, outside corner and push it out to the side.

Handle/PCB 21 Active antenna
- Remove two screws.
- Pull the handle straight back (because of the socket).

ZERLEGUNG BS2000

Wird der Rückwandteil entfernt, so sind die folgenden Platinen zugänglich: PCB 1 Tuner, PCB 5 Stromversorgung und Motorsteuerung (Power Supply and Motor Control), PCB 7 Tape, PCB 8 CD und PCB 10 Netzteil (Mains). Alle übrigen Komponenten können von der Frontseite aus gewartet werden, einschl. Einstellung von PCB 1 Tuner und PCB 7 Tape.

Glastür
- Glastür aus dem Schlitten herausziehen.

Frontstoffrahmen
- In den Ecken des Rückwandteils 2 Schrauben entfernen.
- Frontstoffrahmen an der unteren äußeren Ecke ein wenig herausziehen und zur Seite hin verschieben.

Handgriff/PCB 21 Aktivantenne
- 2 Schrauben entfernen.
- Handgriff gerade nach hinten ziehen (wegen Steckverbindung)

DESASSEMBLAGE, BS2000

Après avoir déposé la face arrière, il est possible d'accéder aux cartes "PCB 1 Tuner" (sélecteur de canaux), "PCB 5 Power supply and motor control" (alimentation électrique et commande moteur), "PCB 7 Tape" (platine-cassettes), PCB 8 CD" (platine laser) et "PCB 10 Mains" (secteur). Le service de maintenance peut intervenir sur tous les autres composants depuis la face avant, même pour régler les cartes "PCB 1 Tuner" et "PCB 7 Tape".

Porte vitrée
- La sortir du chariot en tirant vers soi.

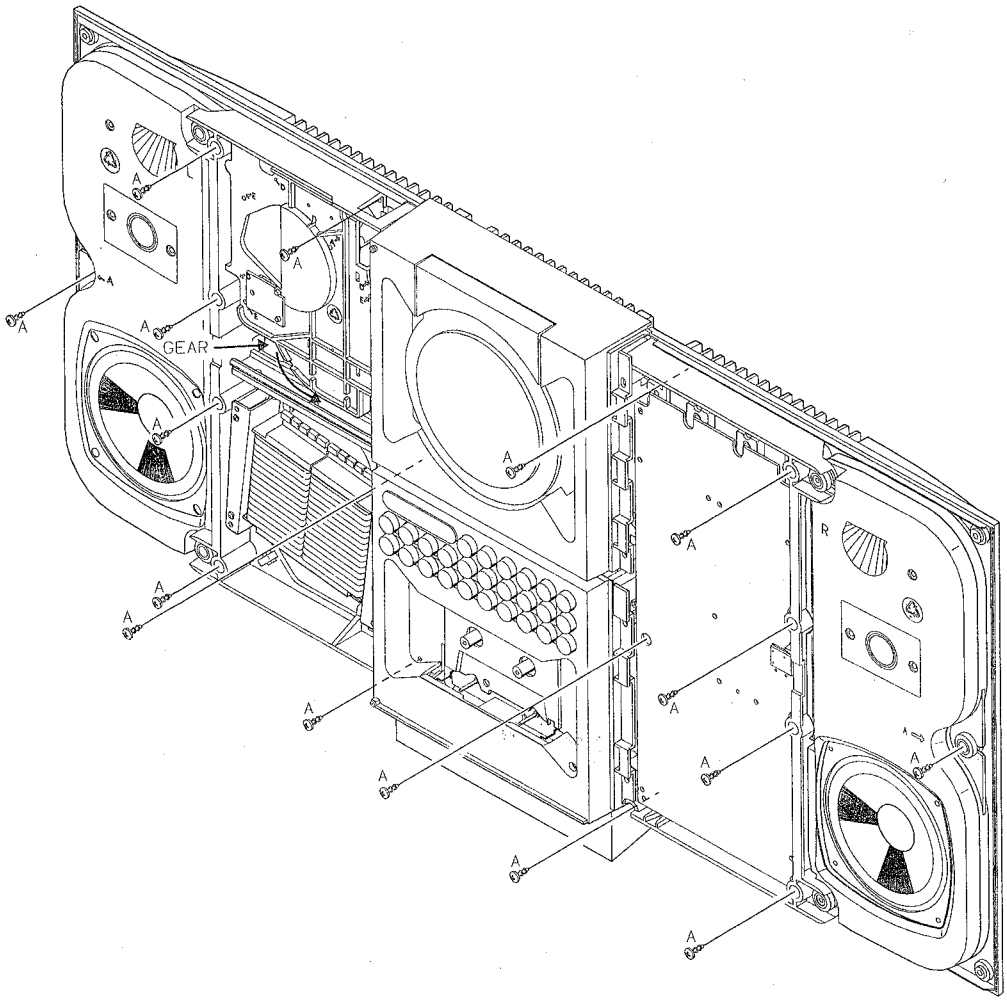
Panneau frontal décoratif en tissu
- Enlever 2 vis dans les coins de la face arrière.
- Tirer légèrement sur le panneau frontal décoratif en tissu en le prenant sur l'extérieur du coin inférieur. Repousser sur le côté.

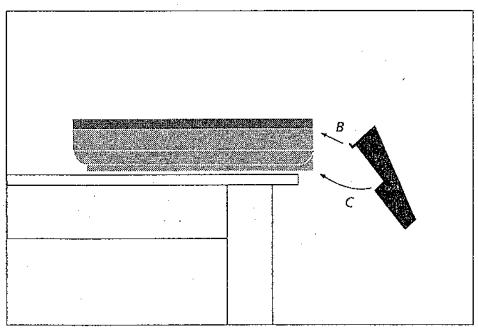
Poignée/carte "PCB 21 Active antenna" (antenne active)
- Enlever 2 vis.
- Une fiche oblige de tirer la poignée vers l'arrière et à l'horizontale.

Rear panel
- Remove the two covers (or handle) on the rear panel (two screws).
- Remove 16 screws marked A behind the front fabric frames. The screw A behind the gearbox becomes visible when the gear of the gearbox is turned anticlockwise.
- Remove plug 2P30, coordinate 1C.
- Pull the rear panel straight back when the foot has been removed (remount chassis on foot).

Rückwandteil
- Die beiden Deckel (oder den Handgriff) am Rückwandteil (2 Schrauben) entfernen.
- Hinter den Frontstoffrahmen 16 Schrauben (Markierung A) entfernen.
  Die Schraube A hinter dem Getriebe kommt zum Vorschein, wenn das Zahnrad des Getriebes gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird.
- Steckverbindung 2P30, Koordinate 1C, abmontieren.
- Rückwandteil nach Entfernen des Fußes gerade nach hinten ziehen (Chassis wieder auf Fuß montieren).

Face arrière
- Enlever les deux couvercles (ou la poignée) de la face arrière (2 vis).
- Enlever 16 vis repérées par un A sur la face arrière des panneaux frontaux décoratifs en tissu. La vis A masquée par la pignonnerie apparaît en tournant la roue dentée dans le sens antihoraire.
- Débrancher la fiche 2P30, coordonnées 1C.
- Déposer la face arrière en la tirant après avoir enlevé l'embase (remonter le châssis sur l'embase).





CD front frame/PCB 20 Door sensor

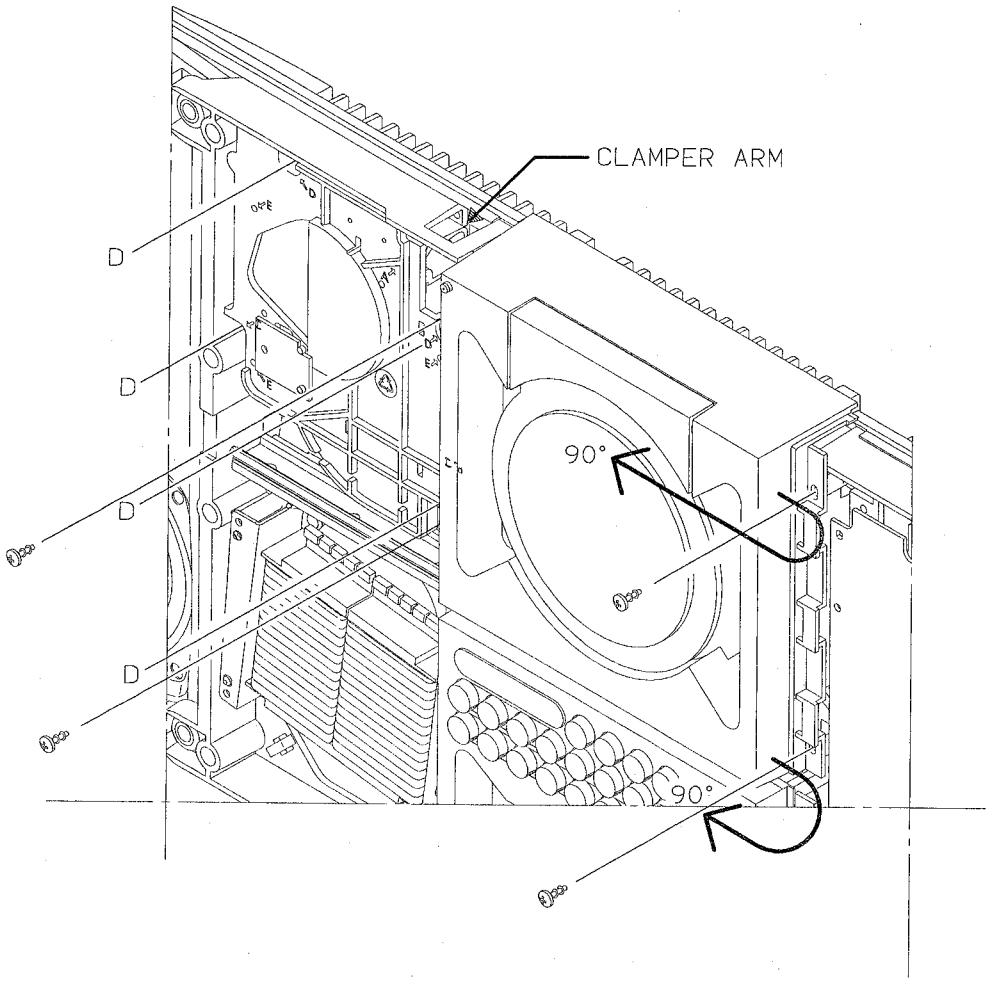
- Remove the front fabric frames.
- Remove the four screws holding the CD front frame.
- Loosen the four gearbox screws marked D, and push the gearbox to the left.
- Take out the CD front frame and turn it 90 degrees towards the left until the clamper arm goes out of mesh with the gearbox.

CD-Frontrahmen/PCB 20 Türfühler (Door Sensor)

- Frontstoffrahmen entfernen.
- Die 4 Schrauben des CD-Frontrahmens entfernen.
- Die 4 Schrauben des Getriebes (Markierung D) lösen, und Getriebe nach links verschieben.
- CD-Frontrahmen herausheben und um 90° nach links drehen, bis der 'Clamper'-Arm aus dem Getriebe ausgerastet ist.

Panneau frontal décoratif de la platine laser/carte "PCB 20 Door sensor" (émetteur-récepteur de la porte)

- Enlever les panneaux frontaux décoratifs en tissu.
- Enlever les 4 vis maintenant le panneau frontal décoratif de la platine laser.
- Desserrer les 4 vis D de la pignonnerie. Repousser la pignonnerie vers la gauche.
- Sortir le panneau frontal décoratif de la platine laser en le soulevant, le tourner de 90° vers la gauche jusqu'à ce que le levier du dispositif de maintien ne soit plus en prise avec la pignonnerie.



Tape/Keyboard front frame
- Remove the front fabric frames.
- Remove the four screws holding the Tape/Keyboard front frame.
- Pull out the Tape/Keyboard front frame when the foot has been removed (remount chassis on foot).

Gearbox/PCB 9 Gear sensor
- Remove the front fabric frames.
- Turn the gear of the gearbox anticlockwise until the sliding bracket for the glass door and the CD clamper are in the open position.
- Pull the sliding bracket for the glass door free of the gearbox arm in the open position.
- Remove the four gearbox screws marked D.
- Pull out the gearbox (ease gearbox and clamper arms free) and remove the plugs 5P17 and 5P18.
- Dismantle the gearbox by removing the four screws E.

Sliding bracket for glass door
- Pull the sliding bracket for the glass door free of the gearbox arm in the open position.
- Push the sliding bracket down and off.

Transformer
- Remove the front fabric frames.
- Remove the Tape/Keyboard front frame.
- Remove plug 10P12.
- Remove five screws.
- Pull out the transformer, and remove 5P13 and 5P18 (pull the two leads out of the spring-loaded socket by pushing a pointed object into the free hole above the lead to be removed).

Tape/Keyboard-Frontrahmen
- Frontstoffrahmen entfernen.
- Die 4 Schrauben des Tape/Keyboard-Frontrahmens entfernen.
- Den Tape/Keyboard-Frontrahmen nach Entfernen des Fußes herausziehen (Chassis wieder auf Fuß montieren).

Getriebe/PCB 9 Getriebefühler
- Frontstoffrahmen entfernen.
- Zahnrad des Getriebes gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis der Schlitten der Glastür und CD-'Clamper' in offener Position stehen.
- Schlitten der Glastür vom Getriebearm in Position 'Offen' freiheben.
- Die 4 Schrauben des Getriebes (Markierung D) entfernen.
- Getriebe herausziehen (Getriebe- und 'Clamper'-Arm vorsichtig herauslösen), und die Steckverbindungen 5P17 und 5P18 abmontieren.
- Zum Zerlegen des Getriebes die 4 Schrauben (Markierung E) entfernen.

Schlitten für Glastür
- Schlitten der Glastür vom Getriebearm in Position 'Offen' freiziehen.
- Schlitten nach unten drücken und abnehmen.

Transformator
- Frontstoffrahmen entfernen.
- Tape/Keyboard-Frontrahmen entfernen.
- Steckverbindung 10P12 abmontieren.
- 5 Schrauben entfernen.
- Transformator herausziehen und 5P13 und 5P18 abmontieren (die beiden Leitungen aus den Federanschlüssen herausziehen. (Hierzu ist ein spitzer Gegenstand in das freie Loch über jeder der zu lösenden Leitungen hineinzudrücken).

Panneau frontal décoratif Tape/Keyboard (platine-cassettes/clavier)
- Déposer les panneaux frontaux décoratifs en tissu.
- Enlever les 4 vis maintenant le panneau frontal décoratif de la platine-cassettes et du clavier.
- Sortir le panneau frontal de la platine-cassettes et du clavier après avoir enlevé l'embase (remonter le châssis sur l'embase).

Pignonnerie/carte "PCB 9 Gear sensor" (capteur de pignonnerie)
- Déposer les panneaux frontaux décoratifs en tissu.
- Tourner la roue dentée de la pignonnerie dans le sens antihoraire jusqu'à ce que le chariot de la porte vitrée et le dispositif de maintien du CD soient en position ouverte.
- En position ouverte, dégager le chariot de la porte vitrée du bras de la pignonnerie.
- Enlever les 4 vis D de la pignonnerie.
- Sortir la pignonnerie (dégager avec précaution le bras de la pignonnerie et le levier du dispositif de maintien). Débrancher les fiches 5P17 et 5P18.
- Désassembler la pignonnerie en enlevant les 4 vis E.

Chariot de la porte vitrée
- En position ouverte, dégager le chariot de la porte vitrée du bras de la pignonnerie.
- Appuyer sur le chariot pour le dégager.

Transformateur
- Déposer les panneaux frontaux décoratifs en tissu.
- Enlever le panneau frontal décoratif de la platine-cassettes et du clavier.
- Débrancher la fiche 10P12.
- Enlever 5 vis.
- Sortir le transformateur en le tirant et débrancher les fiches 5P13 et 5P18 (sortir les deux fils de la fiche à ressort en enfonçant un objet pointu dans l'orifice libre surmontant le fil à dégager).

PCB 1 Tuner/PCB 17 Front end
Service position for the primary side can be obtained by turning PCB 2 into service position.
- Remove the rear panel.
- Remove three screws, and turn PCB 1 into service position. Remember to connect the ground lead to the antenna plug when reinstalling.

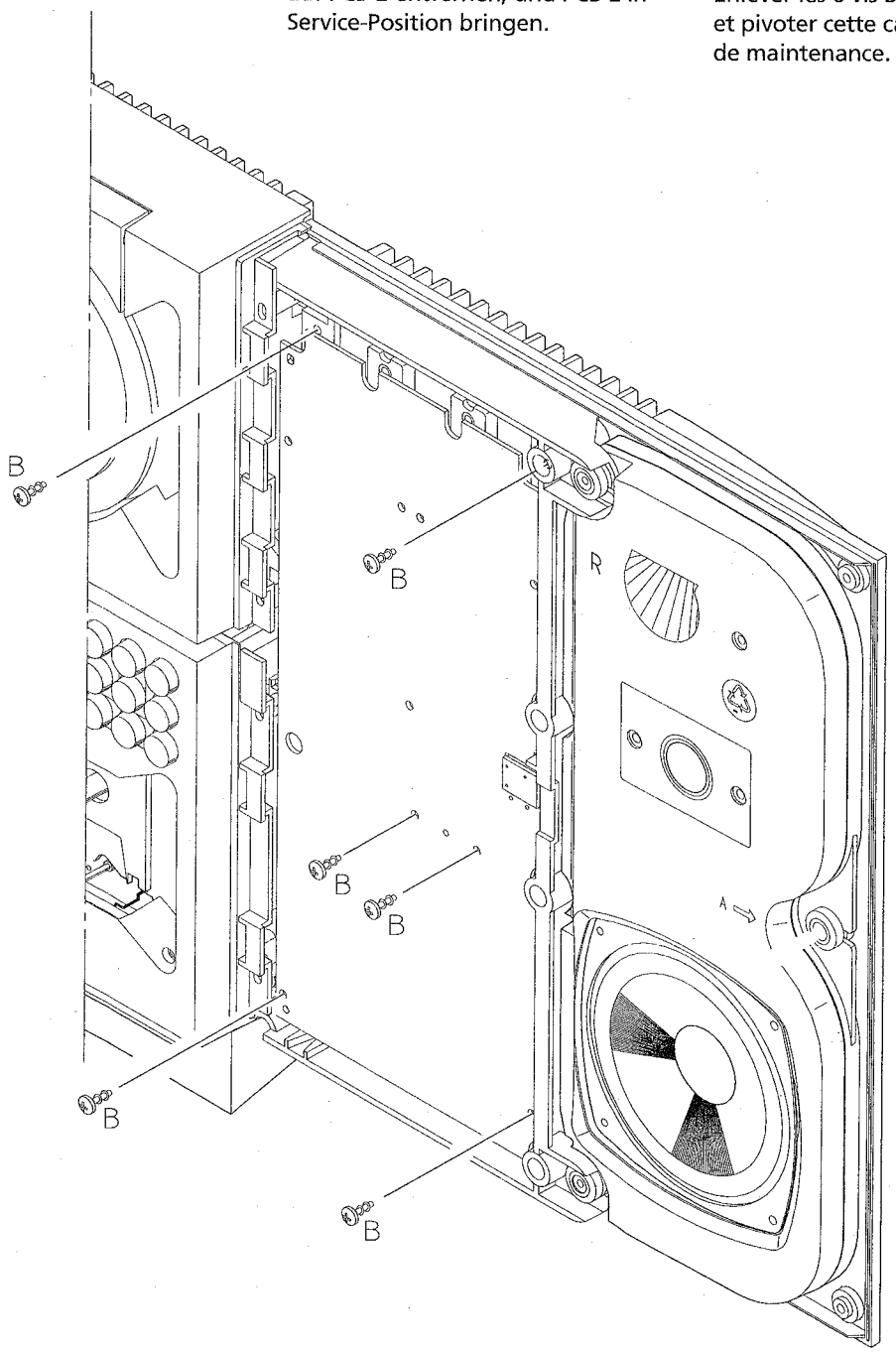
PCB 2 Amplifier/PCB 22 Active filter
- Remove the right-hand front fabric frame.
- Remove the six screws marked B on PCB 2, and turn PCB 2 into service position.

PCB 1 Tuner/PCB 17 'Front End'
Service-Position für die Primärseite kann dadurch erzielt werden, daß PCB 2 in Service-Position gedreht wird.
- Rückwandteil entfernen.
- 3 Schrauben entfernen, und PCB1 in Service-Position verdrehen. Beim Zusammenbau muß die Masseleitung wieder mit der Antennensteckbuchse verbunden werden.

PCB 2 Verstärker (Amplifier)/PCB 22 Aktiv-Filter
- Rechten Frontstoffrahmen entfernen.
- Die 6 Schrauben (Markierung B) auf PCB 2 entfernen, und PCB 2 in Service-Position bringen.

Cartes "PCB 1 Tuner" (sélecteur de canaux)/"PCB 17 Front end"
Il est possible d'amener le côté primaire en position de maintenance en pivotant la carte PCB 2 dans une position correspondante.
- Déposer la face arrière.
- Enlever 3 vis et pivoter la carte PCB 1 en position de maintenance. Ne pas oublier de relier le câble de masse à la prise d'antenne lors du montage.

Cartes "PCB 2 Amplifier" (amplificateur)/"PCB 22 Active filter" (filtre actif)
- Déposer le panneau frontal décoratif droit en tissu.
- Enlever les 6 vis B de la carte PCB 2 et pivoter cette carte en position de maintenance.



PCB 3 Microprocessor
- Remove the Tape/Keyboard front frame.
- Remove the plugs, lift the spring-loaded pins (one in each side) and pull out PCB 3.

PCB 4 Display & Keyboard
- Remove the Tape/Keyboard front frame.
- Remove the stiffening plate and lift PCB 4 free of the Tape/ Keyboard front frame.

When replacing contact foil, the cover plate may be cut free of PCB 4 with a knife/scissors.

PCB 5 Power supply and motor control
Service position for the primary side can be obtained by removing the gearbox.
- Remove the rear panel.
- Remove the two transport screws for CD as well as the two screws holding the metal rear plate.
- Loosen PCB 5 by means of the two spring-loaded pins, and remove all plugs.

PCB 6 IR receiver
- Remove the CD and Tape/ Keyboard front frames.
- Pull out PCB 6 into service position.

PCB 7 Tape/PCB 12 Oscillator
Service position for the primary side can be obtained by turning PCB 2 into service position.
- Remove the rear panel.
- Loosen PCB 7 by means of the spring-loaded pin.

PCB 3 Mikroprozessor
- Tape/Keyboard-Frontrahmen entfernen.
- Steckverbindungen entfernen, Federzapfen anheben (einer auf jeder Seite) und PCB 3 herausziehen.

PCB 4 Display & Keyboard
- Tape/Keyboard-Frontrahmen entfernen.
- Versteifungsplatte entfernen, und Tape/Keyboard-Frontrahmen freiheben.

Zum Austausch der Kontaktfolie kann die Abdeckplatte von PCB 4 freigeschnitten werden.

PCB 5 Stromversorgung und Motorsteuerung (Power Supply and Motor Control
Service-Position für die Primärseite kann durch Entfernen des Getriebes erzielt werden.
- Rückwandteil entfernen.
- Die beiden Transportschrauben für den CD-Teil sowie die beiden Schrauben, die die Rückplatte aus Metall festhalten, entfernen.
- PCB 5 mit Hilfe der beiden Federzapfen lösen und alle Steckverbindungen abmontieren.

PCB 6 IR-Empfänger (IR Receiver)
- CD- und Tape/Keyboard-Frontrahmen entfernen.
- PCB 6 in Service-Position herausziehen.

PCB 7 Tape/PCB 12 Oszillator
Service-Position für die Primärseite kann dadurch erzielt werden, daß PCB 2 in Service-Position gedreht wird.
- Rückwandteil entfernen.
- PCB 7 mit Hilfe des Federzapfens lösen.

Carte "PCB 3 Microprocessor" (microprocesseur)
- Déposer le panneau frontal décoratif de la platine-cassettes et du clavier.
- Débrancher les fiches, soulever les ergots élastiques (un de chaque côté) et sortir la carte PCB 3 en la tirant.

Carte "PCB 4 Display & Keyboard" (affichage et clavier)
- Déposer le panneau frontal décoratif de la platine-cassettes et du clavier.
- Déposer la plaque de renfort et soulever la carte PCB 4 pour la dégager du panneau frontal décoratif de la platine-cassettes et du clavier.

Pour changer le film de contact, il est possible de découper la plaque de protection afin de l'enlever de la carte PCB 4.

Carte "PCB 5 Power supply and motor control" (alimentation électrique et commande moteur)
Il est possible d'amener le côté primaire en position de maintenance en déposant la pignonnerie.
- Déposer la face arrière.
- Enlever les deux vis de transfert du CD ainsi que les deux vis maintenant la plaque métallique arrière.
- Dégager la carte PCB 5 en agissant sur les deux ergots élastiques et débrancher l'ensemble des fiches.

Carte "PCB 6 IR receiver" (récepteur IR)
- Déposer le panneau frontal décoratif de la platine laser et de l'ensemble platine-cassettes/ clavier.
- Sortir la carte PCB 6 pour l'amener en position de maintenance.

Cartes "PCB 7 Tape" (platine-cassettes)/"PCB 12 Oscillator" (oscillateur)
Il est possible d'amener le côté primaire en position de maintenance en pivotant la carte PCB 2 dans une position correspondante.
- Déposer la face arrière.
- Dégager la carte PCB 7 en agissant sur les deux ergots élastiques.

PCB 8 CD
- Remove the rear panel.
- Remove the two transport screws for CD as well as the two screws holding the metal rear plate.
- Loosen the spring-loaded pins, and push upwards and out of the holder (watch out for the flat cable to the CD drive mechanism).

PCB 9 Gear sensor
See Gearbox.

PCB 10 Mains
- Remove the rear panel.
- Remove the Tape/Keyboard front frame.
- Remove the plugs 10P10, 10P11 and 10P12 as well as the screw holding PCB 10.
- Remove the five screws holding the transformer.
- Pull PCB 10 backwards and out of the product by pulling cautiously at the transformer.

PCB 11 RE-deck electronics
- Remove the Tape/Keyboard front frame.
- Remove the three screws holding the cover plate, and take out the tape transport mechanism. PCB 11 is located at the very top of the tape transport mechanism.

PCB 12 Oscillator
See PCB 7 Tape.

PCB 17 Front end
See PCB 1 Tuner.

PCB 20 Door sensor
See CD front frame.

PCB 21 Active antenna
See Handle.

PCB 22 Active filter
See PCB 2 Amplifier.

PCB 8 CD
- Rückwandteil entfernen.
- Die beiden Transportschrauben für den CD-Teil sowie die beiden Schrauben, die die Rückplatte aus Metall festhalten, entfernen.
- Federzapfen lösen und anschließend nach oben und aus der Halterung herausdrücken (auf das Flachkabel für das CD-Laufwerk achten!).

PCB 9 Getriebefühler (Gear Sensor)
Siehe hierzu Getriebe.

PCB 10 Netzteil (Mains)
- Rückwandteil entfernen.
- Tape/Keyboard-Frontrahmen entfernen.
- Steckverbindungen 10P10, 10P11 und 10P12 sowie die Schraube, die PCB 10 festhält, abmontieren.
- Die 5 Schrauben, die den Transformator festhalten, abmontieren.
- Durch vorsichtiges Ziehen am Transformator PCB 10 nach hinten aus dem Gerät herausziehen.

PCB 11 'RE-Deck elektronic'
- Tape/Keyboard-Frontrahmen entfernen.
- Die 3 Schrauben, die die Abdeckplatte halten, entfernen und das Tape-Laufwerk herausheben. PCB 11 sitzt ganz oben auf dem Tape-Laufwerk.

PCB 12 Oszillator
Siehe hierzu PCB 7 Tape.

PCB 17 'Front End'
Siehe hierzu PCB 1 Tuner.

PCB 20 Türfühler (Door Sensor)
Siehe hierzu CD-Frontrahmen.

PCB 21 Aktivantenne (Active Antenna)
Siehe hierzu Handgriff.

PCB 22 Aktivfilter (Active Filter)
Siehe hierzu PCB 2 Verstärker (Amplifier).

Carte "PCB 8 CD" (platine laser)
- Déposer la face arrière.
- Enlever les deux vis de transfert du CD ainsi que les deux vis maintenant la plaque métallique arrière.
- Enfoncer les ergots élastiques et repousser la carte vers le haut pour la sortir de son support (faire attention au câble en nappe relié au mécanisme d'entraînement du CD).

Carte "PCB 9 Gear sensor" (capteur de pignonnerie)
Voir pignonnerie.

Carte "PCB 10 Mains" (secteur)
- Déposer la face arrière.
- Déposer le panneau frontal décoratif de la platine-cassettes et du clavier.
  Débrancher les fiches 10P10, 10P11 et 10P12 et enlever la vis maintenant la carte PCB 10.
- Enlever les 5 vis maintenant le transformateur.
- Sortir la carte PCB 10 de l'appareil en extrayant prudemment le transformateur.

Carte "PCB 11 RE-deck electronic"
- Déposer le panneau frontal décoratif de la platine-cassettes et du clavier.
- Enlever les 3 vis maintenant la plaque de protection et soulever le mécanisme d'entraînement de la cassette. La carte PCB 11 est logée sur le haut du mécanisme.

Carte "PCB 12 Oscillator" (oscillateur)
Voir "PCB 7 Tape".

Carte "PCB 17 Front end"
Voir "PCB 1 Tuner".

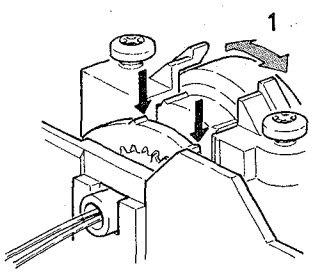
Carte "PCB 20 Door sensor" (émetteur-récepteur de la porte)
Voir "panneau frontal décoratif de la platine laser".

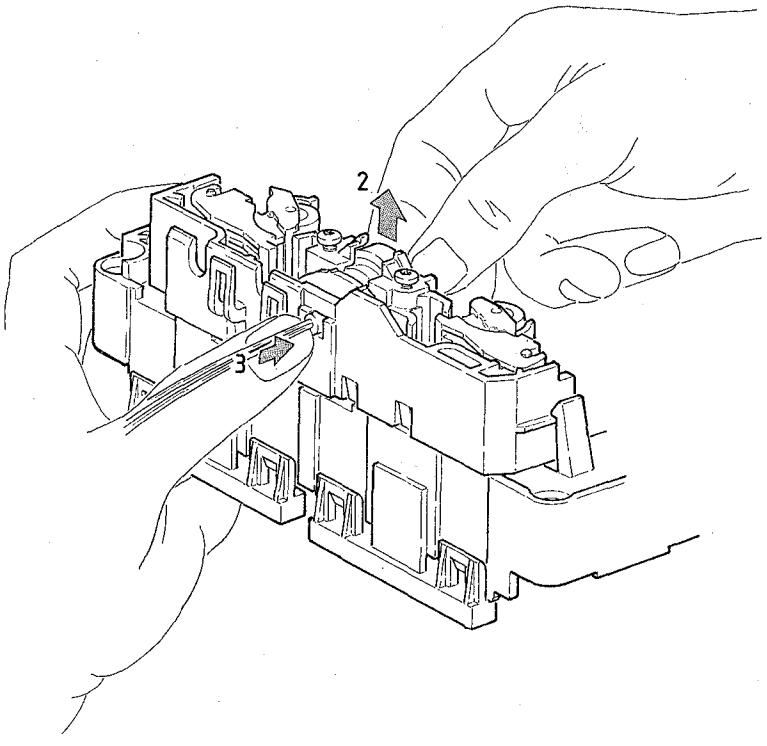
Carte "PCB 21 Active antenna" (antenne active)
Voir "poignée".

Carte PCB 22 Active filter (filtre actif)
Voir "PCB 2 Amplifier".

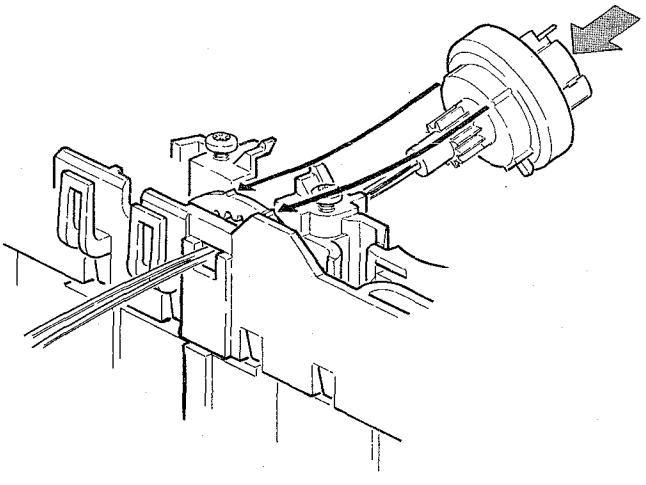
TAPE MECHANISM

Demounting of rotation head

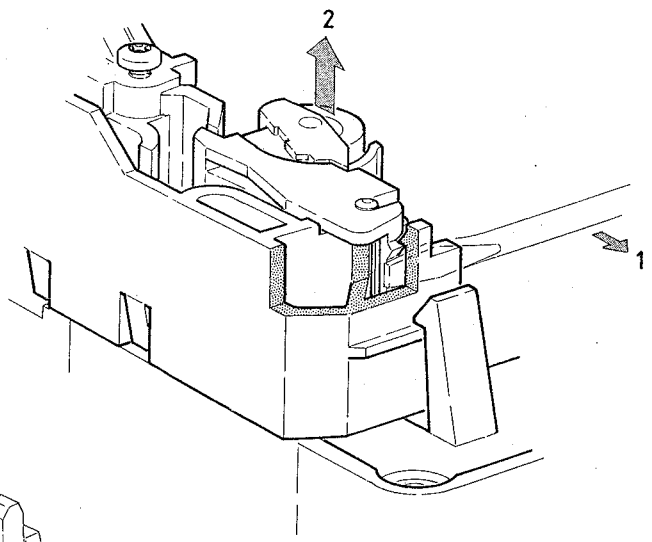




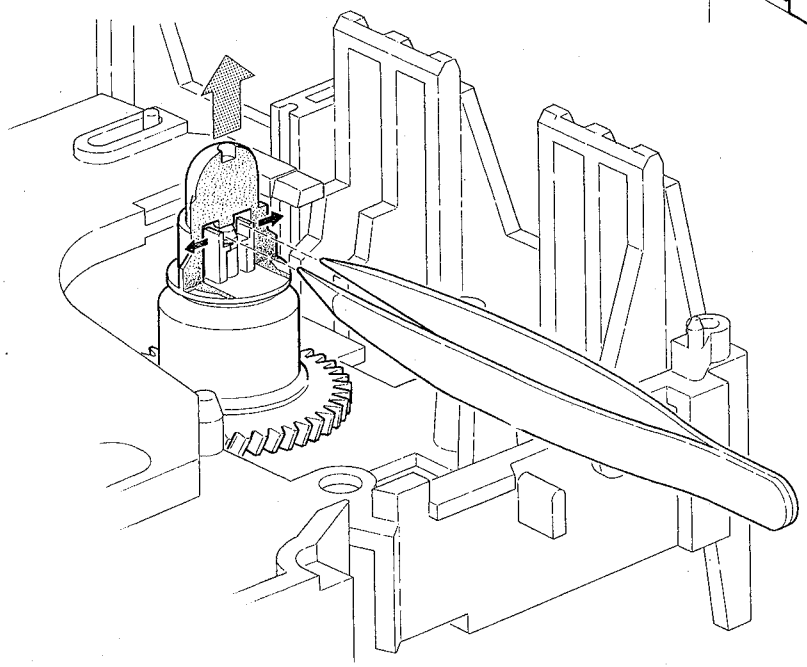
Mounting of rotation head



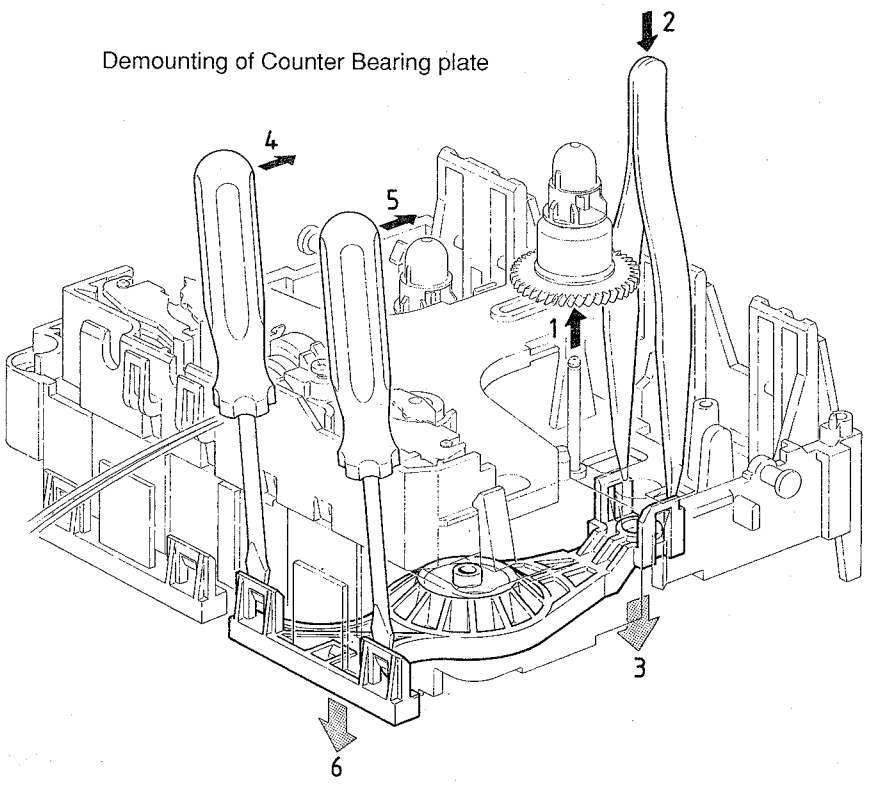
Demounting of pinch roller



Demounting of carrier



Demounting of Counter Bearing plate



INSULATION TEST
Each set **must** be insulation tested after dismantling. The test is to be performed when the set has been re-assembled and is ready for delivery to the customer.

Insulation test for BeoSound Century
Make the insulation test as follows:
Short-circuit the two plug pins of the mains plug and connect one of the terminals of the insulation tester. Connect the other terminal of the insulation tester to the chassis of the AUX socket.

N.B.!
To avoid ruining the set, it is esential that both insulator test terminals are in really good mechanical contact.

Now turn slowly the voltage control of the insulation tester until a voltage of 1.5 - 2kV is obtained. Hold it there for 1 second, then turn slowly the voltage down again.

At no point during the testing procedure any flash-overs are permissible.

ISOLATIONSPRÜFUNG
Nach einer Zerlegung ist bei jedem Gerät eine Isolationsprüfung vorzunehmen. Die Prüfung wird dann ausgeführt, wenn das Gerät wieder vollständig zusammengebaut und zur Auslieferung an den Kunden bereit ist.

Isolationsprüfung für BeoSound Century
Die Isolationsprüfung in folgender Weise durchführen: Die beiden Steckerstifte am Netzstecker kurzschliessen und an eine der Anschlussklemmen des Isolationsprüfers anschliessen. Die andere Anschlussklemme des Isolationsprüfers an den Chassis der AUX Buchsel anschliessen.

ACHTUNG!
Um Beschädigungen des Gerätes zu vermeiden, ist es wichtig, dass beide Anschlussklemmen des Isolationsprüfers einen sehr guten mechanischen Kontakt haben.

Jetzt die Spannungsregelung des Isolationsprüfers langsam drehen, biseine Spannung von 1,5-2kV erreicht wird. Diese Einstellung 1 Sekunde aufrechthalten, und anschliessend die Spannung wieder langsam nach unten reglen.

Überschläge dürfen zu keinem Zeitpunkt während der Prüfung vorkommen.

TEST D'ISOLEMENT
Il convient de tester l'isolement de tous les appareils après les avoir désassemble. Le test est effetué après réassemblage de l'appareil et avant la livraison imminente au client.

Test d'isolement du BeoSound Century
Procéder au test d'isolement comme suit:
Court-circuiter les deux broches de la fiche secteur et raccorder un des terminaux au testeur d'isolement. Raccorder le second terminal du testeur d'isolement aux châssis de la prise du AUX.

ATTENTION!
Il est capital que les deux terminaux du testeur d'isolement présentent un excellent contact mécanique afin de ne pas endommager lappareil.

Régler lentement la tension sur le testeur d'isolement jusqu'à arriver à 1,5-2kV. Maintenir cette valeur 1 seconde, puis réduire lentement la tension.

Aucun contournement ne doit apparaître lors du test.